Année 1956. — N° 13. Le Numéro : 15 francs. 20 Juillet 1956.

JOURNAL OFFICIEL

DE LA REPUBLIQUE FRANÇAISE

AVIS ET RAPPORTS DU CONSEIL ÉCONOMIQUE

ABONNEMENTS : METROPOLE ET FRANCE D'OUTRE-MER : 250 fr.; ETRANGER : 450 fr.
(Compte chèque postal: 9063.13. Paris.)

PRIÈRE DE JOINDRE LA DERNIÈRE BANDE aux renouvellements et réclamations | DIRECTION, RÉDACTION ET ADMINISTRATION QUAI VOLTAIRE, N° 31, PARIS-7e | POUR LES CHANGEMENTS D'ADRESSE AJOUTER 20 FRANCS

SESSION DE 1956

Séance du 27 Juin 1956.

SOMMAIRE

Etude des recherches minières et pétrolières au Sahara (1).
Situation des industries du textile et de l'habillement (1).

ETUDE DES RECHERCHES PETROLIERES ET MINIERES AU SAHARA

(Question dont le Conseil économique s'est saisi lui-même en application de l'article 1er de la loi organique du 20 mars 1951 et de l'article 28 de son règlement intérieur.)

1° Rapport présenté, au nom du Conseil économique, par M. Louis Charvet.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.

I. — *Le Sahara:*
A. — Le Sahara physique et économique:
1. Délimitation.
2. Géographie physique.
3. Population.
4. Economie saharienne.
B. — Régime administratif.
C. — Aspects juridiques et fiscaux:
a) Législation minière.
b) Fiscalité.
c) Douane.

II — *Organismes de recherche:*
Comité d'études des Z. O. I. A.: genèse des recherches.
B. I. A.
Bureaux miniers.
B. R. P.

III — *Technique des recherches.*

IV. — *Premiers résultats:*
I. — Recherche minière:
A. — Colomb-Béchar.
B. — Tindouf.
C. — Le Hoggar.
D. — La Mauritanie.
E. — La Tunisie.
II. — Recherche d'hydrocarbures.

V. — *Problèmes de mise en valeur:*
A. — Problèmes humains:
Main-d'œuvre.
Répercussion sur la société saharienne.
B. — Problèmes techniques:
1. Transport.
2. Eau.
3. Energie solaire.
Production d'énergie électrique.
Production d'énergie thermique.
Photosynthèse.

(1) Le compte rendu analytique des débats consacrés à cette question figure au *Bulletin du Conseil économique* n° 18 du 28 juin 1956.

Le Conseil économique, le 3 août 1954, décidait, sur proposition de M. Charvet, de se saisir de la question des recherches minières et pétrolières au Sahara.

Le Conseil a estimé que l'étude débordait le cadre de la compétence de l'une ou de l'autre des commissions intéressées par les problèmes que pose la mise en valeur des richesses sahariennes. Il la confia donc à une commission commune de 26 membres, composée de représentants des commissions de la production industrielle, des affaires économiques, des transports, des P. T. T. et du tourisme, et de l'économie de l'Union française.

Conjointement à cette étude, avait été également dévolue à la commission commune la saisine déposée par M. Degris relative à l'étude de la poursuite des travaux du chemin de fer Méditerranée-Niger dont le rôle était directement lié aux recherches minières actuelles et au développement économique des régions à traverser.

Toutefois, le Conseil a estimé qu'en raison des problèmes que cette question soulevait sous l'angle particulier des transports (tarification, revision du statut, étude d'un programme à longue échéance et difficultés soulevées par les différents tracés), cette étude technique revenait à la commission des transports à qui, en définitive, elle fut confiée.

Ses travaux ont été communiqués à la commission commune qui en a tenu compte dans ses conclusions.

La saisine comportait trois points:

Etat des prospections et recherches minières et pétrolières dans les territoires sahariens;

Perspectives et conditions économiques de leur exploitation;

Perspectives pouvant en résulter pour l'économie française.

La commission entreprit en premier lieu de réunir les informations les plus récentes sur les problèmes techniques, humains et administratifs posés par les projets d'industrialisation du Sahara et de dresser un inventaire des recherches en cours.

Elle a, pour ce faire, procédé aux auditions suivantes:

MM. Armand, président du conseil d'administration de la S. N. C. F., président du bureau d'organisation des ensembles industriels africains.
Guillaumat et Delavesne, président et directeur du bureau de recherches de pétrole.
Mayolle, membre du Conseil économique.
Bureau, conseiller de la chambre syndicale de la sidérurgie.
Delacampagne, administrateur de la France d'outre-mer
Michel, secrétaire général adjoint du bureau industriel africain.
Belime, président du comité du Sahara français.
Thomas, directeur des houillères du Sud-Oranais.
Trombe et Aigrain, représentants du secrétaire d'Etat à la recherche scientifique et au progrès technique.
Chouard, professeur à la faculté des sciences de Paris.
Flandrin, professeur de géologie à la faculté de Lyon.
Bouakouir, directeur du commerce, de l'énergie et de l'industrie au gouvernement général de l'Algérie.

La commission a ainsi constitué un dossier d'information complet et original que seule pouvait fournir, en l'absence d'une documentation préétablie, cette série d'auditions.

Parvenue à ce stade de ses travaux, elle s'est interrogée sur la possibilité de dégager des conclusions précises répondant aux deux derniers points de la saisine. Elle a estimé que l'état des recherches n'était pas suffisamment avancé et que leur ensemble était trop diversifié pour donner lieu dès à présent à un projet d'avis unique. Elle a donc décidé de ne fournir qu'un rapport d'information susceptible d'éclairer les décisions à prendre, se réservant seulement, lorsqu'il viendrait en discussion, d'y ajouter tel projet d'avis dont la situation lui montrerait l'opportunité.

Dans ce rapport tel qu'il est actuellement présenté au Conseil économique, les indications fournies au cours des auditions ont été dans toute la mesure du possible « actualisées » au 15 juin 1956 grâce aux publications ou aux renseignements signalés par leurs auteurs.

***

A la fin du siècle dernier et au début de ce siècle, la prise de possession du Sahara français a été effectuée, tant pour assurer la sécurité aux confins des territoires déjà couverts de notre pavillon, que pour créer un lien et une zone de passage entre différentes terres d'obédience française.

Mais au fur et à mesure que notre pénétration effective du territoire aride s'étendait, notre connaissance géographique et économique de ce territoire immense et désolé se développait, et l'on s'aperçut qu'il avait plus qu'une valeur de lieu de passage et qu'il portait en lui des richesses virtuelles. Plus récemment, le développement économique de zones incluses dans de grandes fédérations politiques (U. S. A., Australie et U. R. S. S.) présentant des analogies climatiques avec le Sahara, a prouvé que l'état des techniques de recherche et d'exploitation était suffisamment avancé pour permettre de passer à l'exploration, puis à la mise en valeur rationnelle de ce territoire.

I. — LE SAHARA

« Dans l'usage courant, le mot « Sahara » désigne le grand désert qui s'étend entre la Berbérie et la Méditerranée au Nord, et les plaines du Soudan au Sud, une zone à peu près vide entre les régions cultivées et peuplées. » (Capot-Rey: *Le Sahara français*, 1953.)

Ce désert s'étend sur toute la largeur de l'Afrique, de l'océan Atlantique à la vallée du Nil, ou plutôt à la mer Rouge, car la vallée du Nil n'est qu'un sillon fertile tracé au milieu du désert.

Les frontières qui le découpent ne correspondent à aucune différenciation naturelle. Elles y ont été établies selon les vicissitudes de la pénétration ou des conférences diplomatiques, en utilisant souvent le tracé des parallèles ou des méridiens. Ce n'est donc pas elles qui pourront servir à préciser ses limites ni à rendre compte de ses diversités.

A. — Sahara physique et économique.

1. Délimitation

« Le paysage végétal est comme l'expression synthétique de tous les éléments qui constituent le milieu naturel » (1).

Se fondant sur ce critère qu'il juge le meilleur, M. Capot-Rey limite le cadre du paysage saharien à la limite septentrionale des palmeraies au Nord, et, au Sud, à la zone où apparaît la végétation épineuse appelée « cram cram », qui caractérise le pâturage à bœufs.

Ces limites extrêmes englobent des zones frontalières plus ou moins étendues qui constituent des zones intermédiaires dites saharo-steppiques au Nord et saharo-sahéliennes au Sud.

Ainsi définies, les limites extrêmes du Sahara passent donc:

Au Nord, de Goulimine à Gabès en suivant le contrefort de l'Anti-Atlas, passant au-dessus du djebel Sarho, de l'Ougnat, s'infiltre entre le Haut-Atlas oriental et le mont des Ksours, puis suit les premiers contreforts de l'Atlas saharien, des monts des Ksours, du djebel Amour, passe au Sud des monts des Ouled-Naïl et au Nord du massif du Hodna, borde ou traverse parfois l'Aurès pour aboutir, après avoir traversé le chott Djerid, à Gabès.

Si l'on se réfère aux localités pour servir de frontière, la démarcation serait la suivante:

Goulimine, Tamanart, Ouarzazate, Tadijoust, Bou-Denib, Figuig, Aïn-Sefra, Laghouat, El-Kantara, Gafsa, Gabès.

Au Sud, la frontière du Sahara avec les territoires situés plus au Sud partirait de Nouakchott, port situé à mi-distance de Saint-Louis et de Port-Etienne, pour atteindre Fada dans l'Ennedi: c'est-à-dire qu'elle suivrait approximativement une ligne débutant au 18e parallèle et s'inclinant progressivement pour se terminer au 16e parallèle. Cette ligne traverse le Tamesma, le massif de l'Aïr, englobant le Tibesti, le Borkou, l'Ounianga et l'Ennedi.

Les principaux postes situés sur cette ligne sont Nouakchott, Tidjikja, Ouatla, Asselan, Agadès et Fada.

Ainsi délimité, ce territoire, dans les limites des terres d'obédience française, s'étend ainsi sur plus de quatre millions de kilomètres carrés (4.300.000 kilomètres carrés), c'est-à-dire près de huit fois la superficie de la France et presque la superficie de l'Europe occidentale: les problèmes qui s'y posent sont donc à l'échelle d'un continent.

2. Géographie physique du Sahara

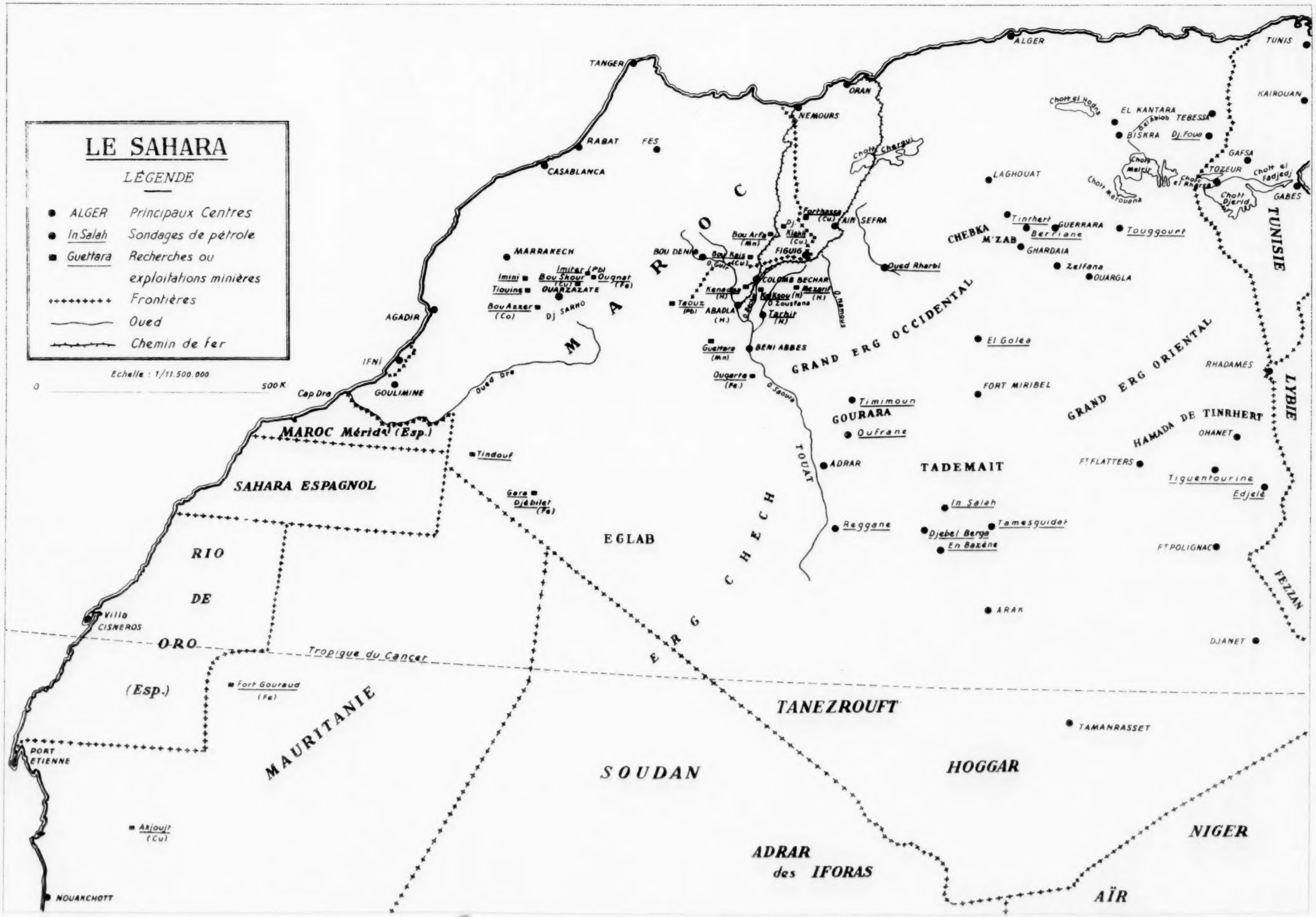
Climat.

L'aridité constitue le trait principal des caractéristiques du Sahara.

Il donne à cette immense région africaine son unité, en même temps que d'autres influences viennent la diversifier en atténuant ou exagérant cette aridité fondamentale.

L'examen des courbes isohyètes ne permet pas de donner une idée exacte de la pluviométrie. Dans cette zone sans pluie régulières, comprise entre les pluies d'été de la zone tropicale et les pluies d'hiver de la zone méditerranéenne, les notions moyennes n'expriment qu'imparfaitement la réalité. Certaines régions du Sahara connaissent, en effet, des périodes de séche-

(1) Capot-Rey: *Le Sahara français* (Presses universitaires de France).


LE SAHARA
LÉGENDE
ALGER Principaux Centres
In Salah Sondages de pétrole
Guettara Recherches ou exploitations minières
Frontières
Oued
Chemin de fer
Echelle : 1/11.500.000
0
500 K
TANGER
RABAT
FES
CASABLANCA
MARRAKECH
AGADIR
IFNI
GOULIMINE
Cap Dra
Oued Dra
MAROC
MAROC Mérid.l (Esp.)
SAHARA ESPAGNOL
RIO DE ORO (Esp.)
Villa CISNEROS
PORT ETIENNE
NOUAKCHOTT
MAURITANIE
Fort Gouraud (Fe)
Akjoujt (Cu)
Tropique du Cancer
Tindouf
Gara Djébilet (Fe)
EGLAB
ERG CHECH
TANEZROUFT
SOUDAN
ADRAR des IFORAS
HOGGAR
TAMANRASSET
NIGER
AÏR
ORAN
NEMOURS
ALGER
Chott Chergui
AIN SEFRA
Oued Rharbi
FIGUIG
COLOMB BECHAR
BOU DENIB
BENI ABBES
Guettara (Mn)
Ougarta (Fe)
O. Saoura
TOUAT
ADRAR
Reggane
Timimoun
GOURARA
Oufrane
GRAND ERG OCCIDENTAL
El Golea
FORT MIRIBEL
TADEMAIT
In Salah
Djebel Berga
Tamesguidet
En Bazène
ARAK
LAGHOUAT
CHEBKA
M'ZAB
GHARDAIA
Tinrhert
GUERRARA
Berriane
Touggourt
Zelfana
OUARGLA
Chott el Hodna
EL KANTARA
BISKRA
TEBESSA
Dj. Foua
GAFSA
TOZEUR
Chott Djerid
GABES
TUNIS
KAIROUAN
TUNISIE
LYBIE
RHADAMES
GRAND ERG ORIENTAL
HAMADA DE TINRHERT
OHANET
FT FLATTERS
Tiguentourine
Edjelé
FT POLIGNAC
DJANET
FEZZAN

resse qui peuvent durer plusieurs années (jusqu'à six ans sans aucune pluie supérieure à 4,5 mm et dix ans sans pluie importante).

Ce qui n'exclut d'ailleurs pas en certains points, même très désertiques, des pluies torrentielles d'une violence extrême provoquant des crues soudaines.

Le Sahara est réellement caractérisé par la longueur et la fréquence des périodes sans pluie.

L'aridité du Sahara ne tient pas seulement à la faiblesse des précipitations; à moyenne égale de précipitation, elle est d'autant plus forte que la température est plus élevée et par conséquent, l'évaporation plus intense.

L'amplitude thermique annuelle est considérable. En hiver, les températures sont très variables suivant les régions — Sahara septentrional ou méridional, plaines ou montagnes. Certaines connaissent les froids et les gelées. En été, par contre, l'échauffenment est partout intense. Les plus fortes températures s'observent au sol: il n'est pas rare que le sable atteigne 60 à 70°. La température de l'air elle-même peut atteindre des chiffres impressionnants: 53° à In Salah, 55° à Timimoun et peut-être même 57° à Tindouf. Dans les habitations existantes, partout la température nocturne atteint 30°. La moyenne en juillet est de 37° à In Salah. Dans le Sahara méridional, la moyenne du mois des fortes chaleurs s'élève au-dessus de 40°. Seuls les massifs montagneux bénéficient de maxima moyens inférieurs à 40°

Favorisée par la sécheresse de l'air, par la fréquence du vent et par la chaleur la plus grande partie de l'année, l'évaporation est intense, agissant puissamment sur les organismes humains. « De même qu'il est une des régions du monde où il tombe le moins d'eau, le Sahara est celle qui possède l'évaporation la plus forte » (1).

La ration journalière d'eau sur les chantiers est normalement de 10 litres par personne uniquement pour la boisson et la cuisine. Il serait dangereux de descendre au-dessous de 4 litres par jour.

Relief.

La rigueur du climat est atténuée, dans certaines partie du Sahara par la présence de massifs montagneux ou de plateaux. Leur altitude apporte un supplément de pluviosité à ces régions qui servent de centre de dispersion des eaux. Mais ces accidents n'occupent qu'une faible partie du désert et sont surtout localisés à l'Est. Le Sahara, sur plus de la moitié de son étendue, constitue un « reg », plaine de sable avec ou sans gravier, qui compte parmi les régions les plus déshéritées.

Les hamadas, vastes plateaux caillouteux, ancienne montagne arasée, contribuent encore à accentuer cette impression générale d'uniformité. Les côtes, les falaises, viennent seules couper la monotonie des plaines. Elles portent des noms différents suivant les régions: djebel (ou adrar en berbère), kreb, Dhar en Tunisie.

Parmi toutes les formes de relief, ce sont les « ergs » ou dunes de sable qui sont les plus caractéristiques du désert; elles ont l'influence la plus profonde sur le milieu vivant. La perméabilité des sables jointe à la facilité avec laquelle ils s'échauffent, exagèrent les rigueurs du climat. Mais ils apparaissent aussi comme des réservoirs d'humidité entretenant une végétation moins rare et une densité élevée d'animaux. Par contre, sur d'immenses régions, l'eau manque totalement, ce sont les tanezrouft, ou « pays de la soif ».

Géologie (2).

L'étude géologique du Sahara présente une grande importance. Elle permet à la fois d'orienter les efforts de valorisation agricole, suspendue aux réserves d'eau utilisables et de déterminer les régions les plus susceptibles de contenir des richesses minières dans le sous-sol.

Les terrains des divers âges, depuis le précambrien à l'aurore des temps géologiques, jusqu'au quaternaire, y sont représentés sur d'immenses superficies.

A l'exception des terrains précambriens et, dans certaines régions, des terrains primaires, l'ensemble n'a été que peu affecté par les mouvements tectoniques et le métamorphisme, et ceci entraîne des conséquences importantes pour les possibilités minières de ces différents groupes de terrains: en cas de découverte de substances minérales intéressantes, ces dernières peuvent s'y trouver en quantité extrêmement importante.

Le Sahara, entité climatique, présente également une puissante unité géologique. C'est un vaste « bouclier », socle cristallin aplani, n'affleurant qu'en certains points. Ailleurs, il est enfoui sous une couverture de sédiments primaires, secondaires et tertiaires.

1°. — *Les terrains précambriens constituent essentiellement les massifs du Hoggar et de l'Eglab.*

Ils ont été, comme l'ensemble des terrains précambriens connus à la surface du globe, violemment plissés au cours de plusieurs cycles orogéniques, c'est-à-dire au cours de plusieurs périodes de formation de montagnes. Les roches sédimentaires qui s'y trouvent ont été profondément altérées par le métamorphisme. Les roches cristallines y abondent.

Le précambrien est connu sur toute la surface du globe comme une grande période métallogénique: dans la plupart des régions où affleurent ces terrains précambriens, existent des indices minéraux et des gisements importants, notamment en Afrique du Sud, au Canada et en Sibérie.

D'après ce qu'on connait des autres massifs précambriens, d'Afrique notamment, ont peu légitimement espérer trouver dans le Hoggar et le massif de l'Eglab des gisements de métaux semi-précieux ou précieux, susceptibles d'être enrichis sur place par les procédés simples — de nature physique — donnant des produits de valeur assez élevée pour pouvoir économiquement supporter les frais d'un transport lointain. Ainsi peut-on y rechercher: *le cuivre, l'étain, le tungstène, l'or, le nickel, le chrome, le platine, l'uranium.*

2°. — *Les terrains primaires:*

Les affleurements de terrains primaires offrent également un assez grand développement. Dans les zones plissées et faillées (région de *Colomb-Béchar, monts d'Ougarta*), on peut y chercher du *plomb*, du *zinc*, du *cuivre*, et du *manganèse*, par analogie notamment à ce qu'on connaît de ces terrains dans le sud marocain (région de Taouz). Mais ils peuvent recéler également des minerais radio-actifs. Enfin, il est naturel d'y rechercher les gisements sédimentaires qui sont d'ailleurs liés à ces formations: charbon dans le carbonifère, fer, dans le silurien et le dévonien.

Ce sont les formations d'âge primaire qui constituent la zone type pour les recherches de pétrole au Sahara.

3°. — *Les terrains secondaires et tertiaires:*

Ils sont, du point de vue minier, de moindre intérêt. On peut y chercher du manganèse, de la potasse, des phosphates, du soufre. Mais ce sont eux qui recèlent les nappes aquifères de ce que l'on nomme le « continental intercalaire » et, de ce fait, ont un intérêt économique primordial.

4°. — *Les terrains quaternaires et les Hamada:*

Ils n'ont pour l'instant, aucun intérêt minier: au contraire, ils stérilisent, pour les recherches autres que celles de pétrole, les régions sur lesquelles ils s'étendent.

En résumé, les possibilités minières et pétrolières, très importantes au Sahara se trouvent situées dans deux zones:

Les terrains sédimentaires primaires pour les recherches d'hydrocarbure,

Les massifs précambriens et leur bordure pour la recherche des minerais métalliques.

En ce qui concerne le Sahara algérien, la superficie des différents terrains géologiques se décomposeraient approximativement comme suit:

Terrains précambriens	480.000 kilomètres carrés.
Terrains primaires	330.000 kilomètres carrés.
Terrains secondaires et tertiaires..	740.000 kilomètres carrés.
Terrains quaternaires et Hamada..	345.000 kilomètres carrés.
	1.895.000 kilomètres carrés.

3. Population

Sur une superficie de 4.300.000 kilomètres carrés, il n'y a guère plus de 1.700.000 personnes qui vivent au Sahara. On ne peut, à ce sujet, évoquer la notion de densité car elle ne donnerait pas une notion exacte de la réalité, étant donné la répartition inégale du peuplement. Il existe en effet, de vastes étendues qui non seulement ne sont pas habitées en permanence, mais même ne sont jamais parcourues par des hommes. Tels sont le Tanezrouft, la plus grande partie de l'erg Cherch, l'erg de Mourzouk en entier. La densité peut atteindre 1.200 au kilomètre carré dans les palmeraies du Djerid en Tunisie, et tomber à zéro entre le Djerid et le Souf. « Le Sahara serait la région la moins peuplée de la planète après les océans et les régions polaires, le morceau de continent le plus voisin du désert absolu ». (1).

(1) Capot-Rey: *Le Sahara français.*
(2) M. Michel, secrétaire général adjoint du B. I. A.

(1) Capot-Rey: op. cit.

Le tableau suivant donne un aperçu de la population saharienne :

DATE du recensement.	CIRCONSCRIPTION ADMINISTRATIVE	POPULATION
1948...	Algérie (territoires du Sud au Sud de l'atlas saharien et commune de plein exercice de Biskra)	625.000
1948...	Tunisie (territoire du Sud) et contrôles civils de Gabès et de Tozeur	346.000
1947...	Maroc (cercles d'Erfoud et de Bou Denib, partie saharienne des cercles d'Ouarzazate et de Tiznit	400.000
1949...	Mauritanie (cercles d'Atar, Akjoujt et de la baie du Lévrier, partie saharienne des cercles d'Aïoun el Atrous et du Tagant (Tichit).	140.000
1949...	Soudan (partie saharienne des cercles de Tombouctou et de Gao)	35.000
1947... (est.)	Niger (cercle d'Agadès-Bilma, partie saharienne des cercles de Gouré et de Nguigmi)	100.000
1949...	Tchad (Tibesti: 9.300; Borkou: 17.800; Ennedi: 18.300)	45.400
1945...	Fezzan	40.000

Il faut marquer toutefois que cette population, depuis la prise de possession du Sahara par la France qui a pacifié le pays, et multiplié les moyens de lutter contre la maladie, augmente rapidement, même dans les parties les plus reculées du Sahara et en dépit de très dures conditions de vie. Sans être partout aussi fort, l'accroissement a atteint en Mauritanie en dix ans un pourcentage de l'ordre de 30 p. 100.

Il serait plus marqué encore s'il n'était contrebalancé par une émigration saisonnière ou définitive vers les territoires voisins du Sahara.

Les oasis ont toujours été des foyers d'émigration. L'exode des populations du M'zab vers les villes du Tell garde un caractère temporaire. Mais les villes du littoral nord-africain (Casablanca, Alger, Tunis) attirent une grande partie des émigrants qui s'y fixent et forment quelquefois une assez importante fraction de la population.

L'émigration affecte moins les nomades, en général moins pauvres, que les sédentaires. Elle prend plutôt la forme d'une sédentarisation sur les confins du désert, et dans le Sud d'un glissement des populations vers le Soudan et vers le Sénégal.

Genre de vie.

Ici vivent dans des conditions parfois très difficiles, des groupes de population qui ne présentent aucune unité ethnique et à plus forte raison aucune unité linguistique; il n'y a cependant pas de distinction raciale: Arabes, Berbères, Noirs, Métis, vivent ensemble au sein de la cellule sociale à laquelle ils appartiennent.

Ce sont les genres de vie qui différencient totalement les populations du Sahara. La distinction entre les nomades, hommes qui se déplacent toute l'année pour chercher leur nourriture ou celle de leur troupeau, et les sédentaires — artisans, commerçants, agriculteurs — est nette. Mais on ne peut fonder cette distinction sur un critère racial, car très souvent, à l'encontre de ce qu'on serait tenté de penser, le nomade est noir, et le sédentaire de race blanche. Et en définitive nomades et sédentaires sont dans l'économie saharienne étroitement solidaires; on a pu dire qu'ils vivaient en symbiose.

L'importance relative des deux groupes de population dans les différentes parties du Sahara est d'ailleurs très difficile à établir exactement en raison de l'imprécision des statistiques.

Les sédentaires dominent dans le Sahara septentrional, dans les régions où les pâturages sont pauvres, où la culture du dattier est la principale sinon l'unique ressource.

La proportion des nomades se relève dans les régions montagneuses d'où l'altitude et le peu de terre cultivable excluent le palmier: montagnes du Sahara central, Atlas saharien. La prépondérance appartient également aux nomades dans le Sahara occidental (la Mauritanie compte 450.000 nomades pour 90.000 sédentaires) et dans le Sahara méridional où les pâturages abondent. Le dédain des Touaregs pour la vie sédentaire est d'ailleurs particulièrement vif.

Chez les nomades, l'organisation sociale est fortement hiérarchisée: on y distingue plusieurs castes:

Les guerriers, descendants des conquérants arabes qui ont pénétré au Sahara à partir du VI° siècle en refoulant la population autochtone, les berbères;

Les marabouts, d'origine berbère mais islamisés par les Arabes, et qui forment actuellement la caste des savants et juristes de l'Islam;

Les tributaires, tribus vaincues tombées sous la dépendance des deux castes supérieures;

Les « Haratins », anciens esclaves noirs affranchis en vertu de la loi coranique;

Enfin, les serviteurs, affranchis par la présence française, qui demeurent cependant liés à leur maître.

Parmi les agriculteurs sédentaires, les « forgerons » se transmettent les techniques du travail du fer pour fournir d'armes les guerriers et d'outils les hommes de la terre.

Au sein même de la tribu on rencontre toujours des Blancs, des Noirs et des Métis.

Mais le genre de vie se modifie peu à peu: le nomade qui assurait certains transports au Sahara, et notamment le sel, est aujourd'hui concurrencé par l'automobile; il tend alors à se sédentariser, c'est ainsi que les Houillères du Sud oranais emploient comme mineurs d'anciens nomades.

4. Economie saharienne

Elle réside essentiellement dans l'élevage et l'agriculture.

L'élevage constitue la principale activité des nomades que la maigreur et la fugacité des fourrages des pâturages sahariens obligent à de continuelles migrations. Selon les régions, ce sont de purs nomades se déplaçant constamment avec leur troupeau de chameaux et vivant sous la tente, ou des semi-nomades possédant un troupeau de chameaux, moutons et bovidés, et qui, pendant quelques mois de l'année, cultivent également le sol dans une palmeraie.

L'élevage se présente de manière différente dans le Nord et dans le Sud.

On constate dans le Nord une diminution constante du troupeau camelin qui ne comprenait plus en 1950 que 140.000 têtes. Les transports routiers privent les caravanes d'une de leur principale ressource.

Le déclin des grandes caravanes transahariennes provoque l'abandon de l'élevage du chameau. Le troupeau ovin a lui aussi beaucoup regressé à la suite des grandes sécheresses des années 1944-1948; toutefois, il semble qu'il ait, ces dernières années, atteint à nouveau le chiffre d'avant-guerre (environ 1.300.000 têtes en 1952, selon certaines estimations).

Dans le Sud, l'élevage est prospère. En Mauritanie on compte 100.000 chameaux, 230.000 bovins, 2.300.000 ovins et caprins, 70.000 ânes. L'abondance du bétail permet d'alimenter différents courants commerciaux: environ 3.600 chameaux de Mauritanie viennent sur les marchés du Sénégal pour effectuer le transport des arachides; 350.000 moutons et chèvres servent à l'alimentation humaine; enfin l'exportation de bovins du Niger vers la Nigéria n'est pas négligeable.

Si le nomadisme pastoral peut apparaître comme une forme archaïque de société, inéluctablement appelée à disparaître, il n'en constitue pas moins la seule façon d'exploiter les immenses étendues de pâturages qui ne peuvent être justiciables que de l'élevage extensif. Cet élevage extensif, et spécial au Sahara, est le mode d'activité économique qui découle le plus directement de la nature même du désert. On peut remarquer d'ailleurs qu'il suffit d'une série d'années humides pour provoquer le retour à la vie nomade des ksouriens. Sans les sécheresses, qui périodiquement déciment les troupeaux, la population resterait essentiellement nomade.

L'agriculture est pratiquée par les sédentaires et les semi-nomades.

Elle se heurte à de multiples difficultés: le climat, la pauvreté du sol en éléments organiques, l'excès de sel et surtout la rareté de l'eau. C'est l'eau qui fait l'oasis et toute l'économie agricole du Sahara est suspendue aux ressources en eau que l'on s'efforce d'utiliser jusqu'à la dernière goutte: cultures sèches dans les excavations, cultures irriguées par des puits, des foggaras (ou galeries souterraines), des puits artésiens, ou par épandage des eaux de crues retenues ou non par des barrages.

Le palmier-dattier constitue l'essentiel des ressources des oasis. En 1950 il existait environ 15 millions de palmiers dans le Sahara français, chiffre d'ailleurs bien faible par rapport à l'étendue du désert. Sa culture réclame une main-d'œuvre abondante et des soins attentifs dont dépendent les rendements: ils peuvent atteindre 100 kilogrammes par arbre. Cultivées par les ksouriens, la plupart des palmeraies appartiennent d'ailleurs aux nomades qui les font exploiter en métayage.

Une partie de la récolte est commercialisée. Le produit de la vente des dattes exportées a atteint dans les territoires du Sud plus de 2 milliards de francs en 1949. Mais elle a fléchi considérablement depuis, par suite d'une mévente sur les marchés étrangers.

La production céréalière: blé, orge, sorgho, mil, bien qu'en augmentation, ne couvre pas les besoins de la population. Toutes les oasis sont obligées d'importer des céréales.

Le reste des cultures a le caractère de jardinage: légumes sous les palmiers, cultures fruitières...

Les grands travaux d'irrigation entrepris dans le Nord du Sahara et les nouvelles ressources en eau découvertes récemment représentent en définitive des éléments essentiels pour l'extension des oasis et le niveau de vie, ou plus simplement l'alimentation d'une population croissante.

En résumé, l'économie saharienne, fondée sur un équilibre entre l'élevage et la culture, tous deux peu rentables, reste essentiellement précaire.

Fonction de la quantité de pluie qui tombe dans le courant de l'année, elle reste dans les conditions actuelles une économie de subsistance : le niveau de vie, malgré la très grande frugalité de ses habitants, y est extrêmement bas, les conditions de l'existence sont très dures. Le Sahara, qui connaît un fort accroissement de sa population, ne peut faire vivre tous ses habitants, dont une partie est obligée d'émigrer pour subsister. La société y est en « cours d'effritement », les cadres traditionnels perdent de leur force alors qu'aucune nouvelle structure ne s'affirme pour les remplacer.

C'est dire l'importance que revêt pour tous ceux qui y vivent toute possibilité d'accroître la « productivité » du désert, par le développement des cultures ou la création, si les ressources minérales s'y prêtent, d'exploitations minières et industrielles.

B. — Régime administratif.

Si l'unité physique du Sahara est incontestable, par contre, il n'existe pas d'entité administrative saharienne. (Le tracé des frontières qui le parcourent a été inspiré tantôt par des considérations historiques lors de la pénétration saharienne, tantôt par les nécessités militaires de la pacification, rarement il a été dicté par des considérations géographiques ou économiques.)

Quoi qu'il en soit, le Sahara français est partagé entre l'Algérie, à laquelle à été attribuée environ la moitié du Sahara d'obédience française, l'Afrique occidentale française (territoires de la Mauritanie, Soudan, Niger) et l'Afrique équatoriale française (territoire du Tchad). Le Maroc et la Tunisie incluent dans leurs frontières des territoires du type saharien.

Au point de vue politique, deux de ces pays, Maroc et Tunisie, accèdent à l'indépendance dans l'interdépendance. L'Algérie est constituée en départements ; quant au Sahara méridional, il possède le statut des territoires d'outre-mer et comme eux fait partie intégrante de la République française.

De ces divisions politiques et administratives vont résulter des différences dans les législations minières, fiscales et douanières, chacun des états ou territoires qui se partagent l'espace saharien ayant, en définitive, étendu aux zones de son obédience, une législation édictée en fonction de ses besoins et de ses caractéristiques propres.

Il semble utile de préciser de façon succincte, quels sont les pouvoirs respectifs de la métropole et des pays d'outre-mer ayant des prolongements sahariens.

1° *En ce qui concerne l'Algérie.*

La loi est votée par le Parlement français, mais l'Assemblée algérienne peut, pour les matières qui n'ont pas été incluses dans le domaine législatif (article 12 du statut de l'Algérie) soit étendre une loi métropolitaine, avec ou sans adaptation, soit compléter, modifier ou même abroger les décrets législatifs et les lois intervenues entre l'entrée en vigueur de la Constitution et l'ordonnance du 20 septembre 1947 portant statut sur l'Algérie.

Il convient d'indiquer, en l'espèce, que si le régime douanier et le régime minier sont du ressort de la loi métropolitaine, la législation et la réglementation fiscale sont réservées aux décisions de l'Assemblée algérienne.

2° *En ce qui concerne le Maroc et la Tunisie.*

D'une façon générale chacun de ces deux pays possède une législation et une réglementation propres en matière fiscale, minière et douanière. Le Maroc, toutefois, connaît une limitation de sa souveraineté dans ce dernier domaine puisque des conventions internationales ont déterminé un montant maximum des droits de douane à l'importation (12,5 p. 100).

Il n'est pas possible de savoir encore ce que deviendront, sous le nouveau régime qui s'instaure au Maroc comme en Tunisie, les législations et réglementations édictées en utilisant les normes françaises.

Ainsi d'une région à l'autre, le régime administratif présente une extrême diversité : les responsabilités et les organes de décision sont différemment partagés ; chacun des états ou territoires ayant des prolongements sahariens a son propre point de vue fiscal ; le régime minier est en fait différent en Algérie, au Maroc, en Tunisie et dans les territoires d'outre-mer.

Les départements ministériels compétents en France même pour traiter des affaires qui les concernent sont différents selon les cas (ministère de l'intérieur, ministère des affaires étrangères, ministère de la France d'outre-mer).

Il est évident que si le Sahara, au lieu de n'être considéré que comme l'arrière-pays sans intérêt des régions côtières, fait l'objet d'une mise en valeur qui lui soit propre, il serait regrettable que cette bigarrure administrative empêchât des mesures d'ensemble ou créât un obstacle à son développement.

3° *En ce qui concerne les territoires d'outre-mer.*

Si la loi est votée par le Parlement et les décrets pris par le Gouvernement français, des pouvoirs assez étendus sont confiés aux assemblées locales et territoriales. Elles délibèrent et prennent des décisions exécutoires notamment sur les sujets suivants :

Conditions d'exploitation par le territoire des ouvrages destinés à un ouvrage public, et tarification ;

Assiette et tarifs des impôts, taxes et contributions perçues au profit du territoire, maximum des centimes additionnels.

Dans ce domaine, le Gouvernement ne dispose que d'un droit d'annulation, en cas d'excès de pouvoir ou de violation de la loi. Toutefois, en ce qui concerne les impôts, les décisions locales doivent être approuvées par décret en conseil d'Etat. Ce dernier dispose d'un délai de 20 jours pour prononcer l'annulation.

L'assemblée locale ou, le cas échéant, le grand conseil est consulté sur l'octroi de permis généraux de recherches de types A et B (voir plus loin). En cas d'accord entre l'assemblée et le chef du territoire ou du groupe de territoires, ce dernier octroie la concession. S'il y a désaccord, il est statué par décret pris en conseil des ministres sur avis de l'Assemblée de l'Union française.

Les assemblées territoriales ont compétence dans le domaine des impôts perçus au profit du budget général : en fait, elles fixent les droits fiscaux frappant les marchandises à l'importation et à l'exportation sur toute l'étendue de l'Afrique occidentale française et de l'Afrique équatoriale française. Elles ont compétence également pour fixer le mode d'assiette des impôts, taxes et contributions directes basés sur le revenu ou le chiffre d'affaires des contribuables et perçus au profit du budget général.

Le conseil d'Etat peut annuler ces délibérations dans les mêmes conditions que précédemment.

C. — Aspects juridiques et fiscaux.

a) Législation minière.

Le régime minier d'un pays constitue l'ensemble des règles définissant les conditions d'attribution des titres miniers exclusifs et des droits et obligations qui y sont attachés.

On distingue trois types généraux de législation minière ; certains pays relient le droit minier à la propriété du sol (c'est le droit anglo-saxon) ; d'autres réservent au Gouvernement le pouvoir d'attribuer des concessions minières ; d'autres enfin accordent les droits miniers au premier demandeur ou à « l'inventeur » du gîte.

En ce qui concerne les minéraux

1. *Algérie.*

La législation minière de l'Algérie est fondée sur les mêmes textes législatifs que celle de la métropole ; seuls les textes d'application présentent un certain nombre de différences par suite de l'organisation administrative particulière des départements d'Algérie.

La base du droit minier français est constituée par la loi du 21 avril 1810 récemment modifiée et complétée par les décrets-lois du 20 mai 1955. Les conditions propres à la recherche et à l'exploitation pétrolières ont conduit à prévoir un certain nombre de dispositions particulières qui introduisent des différences sensibles entre le régime des mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux et celui des mines d'autres substances.

Classification légale des gîtes de substances minérales.

Les gîtes de substances minérales sont classés en trois catégories, d'une part, les mines qui ne peuvent être exploitées qu'en vertu d'un titre minier accordé par l'Etat (permis d'exploitation ou concession), d'autre part, les minières et les carrières qui sont laissées à la disposition du propriétaire du sol. La classification est faite par nature de substances sauf en ce qui concerne la distinction entre mines et minières de fer, liée aux conditions du gisement et d'ailleurs assez imprécise. Cette classification peut être modifiée après enquête publique, par décret en conseil d'Etat faisant passer certaines substances de la classe des carrières dans celle des mines (décret n° 55-591 du 20 mai 1955).

Les substances classées dans les mines, c'est-à-dire concessibles, comprennent notamment les minerais métalliques, le soufre, le charbon, les sels de sodium et de potassium ainsi que les hydrocarbures liquides ou gazeux.

Les minières portent sur les minerais de fer d'alluvions, les terres pyriteuses et alumineuses, les tourbes.

Les carrières comprennent notamment les ardoises, grès, pierres à bâtir, etc. En Algérie, les phosphates, qui appartiennent à la classe des carrières, sont soumis à un régime particulier.

Des décrets en conseil d'Etat définissent en outre (en application de l'article 49 de la loi du 21 avril 1810 modifiée par le décret n° 55-588 du 20 mai 1955) les substances utiles à l'énergie atomique que les exploitants de mines devront mettre à la disposition du commissariat à l'énergie atomique, sur sa demande et moyennant rémunération.

Recherche et exploitation des substances autres que les hydrocarbures liquides ou gazeux.

Mines.

1° Recherche (articles 10 et 10 *ter* de la loi du 21 avril 1810 modifiée par le décret n° 55-588 du 20 mai 1955).

Si aucun titre minier de recherche ou d'exploitation n'a été institué sur son terrain, le propriétaire du sol a le droit de rechercher librement toute substance classée dans les mines et peut céder ce droit par contrat.

D'autre part, à défaut du consentement du propriétaire du sol, un prospecteur peut, dans certaines conditions, être autorisé à faire des recherches par le gouverneur général de l'Algérie.

Dans ces deux cas, le chercheur ne peut disposer des substances concessibles extraites à l'occasion de ses recherches que s'il obtient une autorisation préfectorale à cet effet. Il n'a aucun droit à l'obtention d'un titre minier d'exploitation sur les gisements découverts par lui; il peut seulement prétendre à l'obtention d'une indemnité d'invention à payer par la personne à laquelle serait concédé le gisement découvert par lui.

La recherche peut également être entreprise en vertu d'un véritable titre minier de recherche appelé permis exclusif de recherches qui confèrent à son titulaire un droit de recherches, à l'exclusion de toute autre personne y compris le propriétaire du sol. Ce permis, institué par décret en conseil d'Etat, sur le rapport du ministre chargé des mines et du ministre de l'intérieur, après enquête publique et avis du comité consultatif des mines en Algérie et du conseil général des mines, est valable pendant une durée fixée à trois ans au plus, renouvelable deux fois.

Le renouvellement, prononcé par décret, est de droit si les conditions du permis, comportant en particulier un programme minimum de travaux, sont satisfaites et le titulaire a droit à un permis d'exploitation sur tout gisement découvert; pendant toute la durée de validité du permis exclusif de recherches, aucun titre minier d'exploitation ne peut être octroyé à une personne autre que le titulaire du permis, pour les substances sur lesquelles porte ce permis (art. 21 du décret n° 55-588 du 20 mai 1955). Le permis exclusif des recherches confère également au chercheur le droit de disposer des produits de ses recherches.

Enfin, le titulaire d'un droit minier d'exploitation — le concessionnaire, le titulaire d'un permis d'exploitation, l'Etat exploitant dans un périmètre d'exploitation d'Etat — peut seul effectuer des recherches pour les substances et à l'intérieur du périmètre sur lesquels s'étend son droit.

2° Exploitation. — Le cas des exploitations d'Etat mis à part, les mines ne peuvent être exploitées qu'en vertu d'une concession ou d'un permis d'exploitation accordé par l'Etat qui, sauf dans le cas particulier du droit au permis d'exploitation conféré par un permis exclusif de recherches, choisit le titulaire en tenant compte notamment de ses facultés techniques et financières.

Les concessions de mines sont accordées, sans limitation de durée, par décret en conseil d'Etat aux conditions d'un cahier des charges annexé à l'acte institutif (décret n° 55-593 du 20 mai 1955). Toutefois, les concessions octroyées entre 1920-1955 comportent une durée limitée; à moins que leur titulaire ne demande la transformation en concession du régime actuel, sans limitation de durée, elles restent en effet soumises aux dispositions en vigueur au moment de leur institution, c'est-à-dire la loi du 9 septembre 1919 rendue applicable à l'Algérie par le décret du 8 mai 1920 et abrogée par les décrets-lois du 20 mai 1955 (décret n° 55-593 du 20 mai 1955).

Les permis d'exploitation, de durée limitée à cinq ans au maximum, sont accordés par arrêté du gouverneur général de l'Algérie pris sur avis du comité consultatif des mines en Algérie et sur avis conforme du conseil général des mines. Ils peuvent être renouvelés deux fois dans les mêmes formes mais sur avis simple du conseil général des mines (décret n° 55-590 du 20 mai 1955). Le régime des permis d'exploitation a été instauré par la loi du 28 juin 1927: il s'agissait de permis de trois ans, renouvelables deux fois et qui pouvaient être transformés, à l'issue des trois périodes de trois ans, en un permis de longue durée, véritable petite concession dont la durée pouvait atteindre 25 ans. La création de ce régime était en grande partie motivée par le fait que la loi de 1919, en imposant aux concessionnaires des conditions compliquées de participation aux bénéfices, avait entraîné une raréfaction très nette des demandes de concession. Les décrets-lois du 20 mai 1955, en même temps qu'ils abrogeaient la loi de 1919, ont pu limiter le domaine d'application des permis d'exploitation aux gisements de faible importance en supprimant le permis de longue durée; en revanche, la durée de chacune des périodes de courte durée du permis pourra désormais atteindre 5 ans, d'où une durée totale possible de 15 ans, avec deux renouvellements. Naturellement, les nouvelles dispositions ne portent pas atteinte aux permis de longue durée déjà accordés; quant aux permis de courte durée en vigueur en 1955, ils bénéficient des conditions de durée plus favorables du nouveau régime et peuvent faire l'objet de renouvellement dans la limite d'une durée totale de 15 ans depuis leur institution.

Minières et carrières.

1° Règle générale. — Le propriétaire du sol dispose du droit de rechercher et d'exploiter librement les minières ou carrières; il peut céder ou amodier ce droit comme il l'entend. Toutefois, en cas de nécessité économique, un décret en conseil d'Etat, pris après enquête publique, établit sur une région déterminée un régime spécial pour la recherche et l'exploitation des tourbes ou de certaines substances de carrières. Ce régime, dont la durée ne peut excéder 15 ans introduit la possibilité de donner des autorisations de recherches à défaut du consentement du propriétaire du sol, sur des surfaces ne comportant pas de gisement exploité; il permet également d'instituer des permis d'exploitation à l'intérieur des périmètres couverts par des autorisations de recherches ainsi que sur les gisements non exploités.

L'application de ces dispositions ne porte pas atteinte au droit des propriétaires du sol à recevoir une redevance de l'exploitant, fixée, à défaut d'accord, par les tribunaux (décret n° 55-589 du 20 mai 1955).

2° Dispositions particulières aux phosphates. — En Algérie, la recherche et l'exploitation des gisements de phosphates sont soumises à un régime spécial (décret du 25 mars 1898 modifié par le décret du 31 octobre 1924).

Dans tous les terrains de collectivité, publics ou privés, c'est-à-dire dans les terrains communaux des douars et les terrains collectifs de culture régis par le droit musulman, ainsi que dans les terrains domaniaux, départementaux ou communaux, les recherches sont soumises à l'autorisation du Gouverneur général, cette autorisation étant valable un an et renouvelable.

Les gisements sont amodiés pour une durée de 99 ans avec participation de l'Algérie aux bénéfices et remise gratuite de tous ouvrages en fin d'amodiation.

L'amodiataire est choisi par voie d'adjudication portant sur la redevance par tonne expédiée en sus de la participation aux bénéfices et de l'impôt.

L'inventeur est rémunéré pendant trente ans par le dixième des redevances et participation aux bénéfices encaissés par l'Algérie.

La moitié des sommes nettes encaissées par l'Algérie est attribuée aux collectivités propriétaires du sol; cette ristourne s'applique même à la totalité des sommes perçues dans le cas des terrains collectifs de culture.

2. *Maroc.*

C'est l'attribution du permis de recherches au premier demandeur sans qu'aucune référence spéciale soit exigée, qui est la règle au Maroc. C'est en effet le système qui a paru s'accorder le mieux avec le régime de la « porte ouverte » résultant de l'acte d'Algésiras.

Le règlement minier actuel, que fixe le dahir du 16 avril 1951, est le résultat d'une évolution continue depuis le premier texte minier de 1914, sans que les principes fondamentaux en aient été modifiés.

Sont considérés comme mines, les gîtes de substances minérales définies par la loi. Les gîtes des autres substances sont des carrières qui, elles, appartiennent aux propriétaires du sol.

Afin de permettre la mise en valeur de gîtes minéraux comportant plusieurs minerais, les droits miniers sont accordés par catégorie de substances minérales.

Ces catégories sont au nombre de six: combustibles minéraux, solides, métaux et métalloïdes, nitrates et sels, hydrocarbures, phosphates, mica.

Les droits miniers ont la forme de permis de recherches, de permis d'exploitation ou de concessions.

Permis de recherches.

La règle de la priorité de la demande n'admet que quelques exceptions dans des cas bien précis prévus par la loi minière elle-même.

Dans le cas le plus général les demandes sont enregistrées dans l'ordre de leur dépôt. Aucune référence n'est exigée du demandeur. Il n'existe donc pas « d'autorisation personnelle » (comme dans le régime minier des T. O. M. qui a adopté également la règle de la priorité de la demande). C'est un régime extrêmement souple permettant l'inventaire rapide des richesses minières d'un pays neuf.

La seule limitation apportée concerne le nombre de permis que peut détenir une seule personne ou société. Elle vise à éviter l'accaparement. Ce nombre ne peut dans le cas général dépasser 15, sauf dérogation accordée par le Gouvernement. Plusieurs sociétés, dont les capacités financières et techniques ont été jugées suffisantes, bénéficient d'une autorisation de détenir jusqu'à 100 permis.

La Société chérifienne des pétroles exceptionnellement peut en outre obtenir la majorité des intérêts dans 1.500 permis ou concessions.

Par ailleurs, le nombre de permis qu'est autorisé à prendre le B. R. P. M. (organisme de droit public, dont il sera parlé ci-après) est illimité.

Le permis de recherches est limité à un carré de quatre kilomètres de côté. Il est attribué pour trois ans et renouvelable pour une période de quatre ans.

Le permis d'exploitation.

Il est attribué pour le même périmètre que le permis de recherches sous condition d'exploitation, pour une durée de quatre ans et renouvelable trois fois.

Pour éviter les inconvénients que pourrait présenter un régime aussi libéral (risques de stérilisation des recherches, spéculations et pour favoriser la recherche), la loi fait obligation aux détenteurs de permis de recherches et d'exploitation d'effectuer un certain nombre de travaux.

L'absence de travaux dans le délai d'un an suivant la délivrance de permis peut entraîner le retrait.

Pour en obtenir le renouvellement et la transformation en concession, il faut également justifier d'une activité suffisante: soit que le prospecteur ou l'exploitant s'engage à exécuter un programme de travaux approuvé par l'administration, soit qu'il justifie de dépenses au moins égales à un forfait de 250.000 F pour les travaux de recherches et à 500.000 F pour les permis d'exploitation.

Concession.

La concession est accordée par permis pour une durée de soixante-quinze ans lorsqu'a été mise à jour l'existence d'un gisement suffisamment étendu.

3. *Tunisie.*

Le décret du 1er janvier 1953 refond la législation antérieure. Ses dispositions s'inspirent de principes analogues au régime minier marocain.

L'ordre des dépôts des demandes détermine également le rang des ayants droit.

Toutefois, aucune limitation n'est apportée au nombre de permis qu'il est possible d'accorder à une même personne ou société.

Les *permis de recherches*, concernant les métaux, sont attribués pour un ou plusieurs périmètres de forme carrée couvrant 400 hectares; ils sont valables pour trois ans et renouvelables par périodes de trois ans.

Pour obtenir le renouvellement du permis, le titulaire doit justifier avoir effectué des travaux dont les dépenses correspondent à 14.400 heures de travail par périmètre (l'heure de travail étant fixée chaque année à la valeur du 1er janvier du salaire honoraire minimum d'un manœuvre ordinaire dans la région où est situé le permis); 75 p. 100 au moins de cette somme doivent représenter des travaux miniers.

Pour les permis couvrant d'autres matières minérales, le minimum de travaux à effectuer est fixé par l'arrêté institutif. La demande de renouvellement doit être en outre accompagnée d'un programme chiffré de travaux que le demandeur compte effectuer. En cas de cession à un tiers d'un permis de recherches, l'Etat dispose d'un droit de préemption.

Le *permis d'exploitation* ne peut être refusé dès l'instant que les travaux effectués par le demandeur ont démontré l'existence d'un gîte exploitable. Il est valable pour cinq ans et renouvelable par période de cinq ans.

L'arrêté l'attribuant ou le renouvelant fixe la production à réaliser et les dépenses correspondant aux travaux de recherches et d'exploitation.

En cas d'inexécution, le permis peut être transformé en permis de recherches.

Tout permis d'exploitation peut, en outre, être retiré si le permis a été délaissé pendant plus d'un an.

La *concession* est accordée dans le cas où le gîte est reconnu exploitable pendant plus de cinq ans.

Sa durée, fixée à quatre-vingt-dix-neuf années, peut être prolongée de vingt-cinq ans.

Nul permis ou concession ne donne droit à occuper des terrains que moyennant le consentement du propriétaire du sol, ou à défaut en vertu d'une autorisation donnée par l'autorité administrative et, dans tous les cas, moyennant indemnité.

Enfin, les recherches dans les zones militaires sont soumises à autorisations préalables du ministère français de la défense nationale.

4. *T. O. M., Togo, Cameroun.*

Un décret du 13 novembre 1954, pris dans le cadre des pouvoirs spéciaux de la loi du 14 août 1954, a codifié et unifié la réglementation antérieure pour ces territoires.

On distingue comme par le passé le régime des carrières applicable aux gîtes de matériaux de construction et d'amendement du sol — sauf les phosphates — de celui des mines qui s'applique aux substances concessibles qui ne peuvent être recherchées ou exploitées qu'en vertu de droits spéciaux, permis ou concessions.

Ces droits miniers sont attribués par substance et non plus par catégorie de substances, ce qui permet d'éviter un accaparement éventuel et la stérilisation des recherches.

Préalablement à l'exercice d'une activité minière, toute personne physique ou morale doit obtenir de l'administration une autorisation personnelle, discrétionnaire et révocable: elle est, de plus, délivrée pour certaines substances limitées à un certain nombre de permis, et de durée limitée. Elle peut être soumise à certaines conditions, de nationalité notamment.

En ce qui concerne la *recherche*, il existe deux modes d'attributions de permis:

Les permis ordinaires, attribués aux demandeurs automatiquement à la période de la demande.

Ces permis de forme carrée, de dimensions restreintes (dix kilomètres), délivrés par le service des mines, sont valables deux ans et renouvelables deux fois pour deux ans si le titulaire justifie d'un minimum de travaux.

En zone réservée, les permis A et B, accordés discrétionnairement par l'administration.

Les permis A, de grande superficie et de forme quelconque, sont accordés par décret qui peut fixer des conditions particulières. Leur validité n'excède pas cinq ans, mais ils sont renouvelables par périodes de cinq ans. Lors du renouvellement, des réductions de superficie peuvent être imposées.

Les permis B portent sur un carré d'au moins 10 kilomètres et sont accordés par le chef du territoire pour deux ans, période renouvelable deux fois au plus.

L'obtention d'un permis d'*exploitation* ou d'une *concession* est un droit pour le titulaire d'un permis de recherches, qui a fourni la preuve de l'existence d'un gisement exploitable.

Ce droit est toutefois limité à une étendue totale de 2.000 kilomètres carrés — sauf dérogation accordée par décret.

Le permis d'exploitation qui porte sur la même superficie que le permis de recherches dont il dérive, est valable quatre ans et peut être renouvelé quatre fois.

La concession porte sur un périmètre rectangulaire situé à l'intérieur du permis de recherches ou d'exploitation; elle est accordée pour soixante-quinze ans et peut être renouvelée par période de quinze ans.

EN CE QUI CONCERNE LES HYDROCARBURES

1. *Algérie.*

Les hydrocarbures liquides ou gazeux appartiennent à la classe des mines.

a) *Recherche* (articles 10 et 10 *bis* de la loi du 21 avril 1810 modifiés par le décret n° 55-588 du 20 mai 1955).

Cette législation n'est pas encore appliquée à l'Algérie du fait que les textes d'application (RAP) prévus par le décret du 20 mai 1955 n'ont pas encore été pris: ils sont actuellement en instance devant le conseil d'Etat.

Les recherches d'hydrocarbures liquides ou gazeux peuvent être effectuées dans les mêmes conditions que les recherches de mines d'autres substances, sous réserve des particularités essentielles suivantes:

Le chercheur, à quelque titre qu'il effectue ses travaux, a toujours le droit de disposer librement du produit de ses recherches;

Le permis exclusif de recherches donne droit, en cas de découverte de gisements, à l'obtention d'une concession et non

plus d'un simple permis d'exploitation (article 16 *bis* de la loi du 21 avril 1810 modifié par le décret n° 55-588 du 20 mai 1955);

La durée du permis exclusif de recherches peut atteindre cinq ans et peut être prolongée deux fois de cinq ans au plus chaque fois;

La prolongation ne peut être de droit que pour trois ans ou pour la durée de la période précédente lorsque cette durée est inférieure à trois ans; ce droit est subordonné à l'exécution des obligations, qui comportent notamment un engagement d'effort financier minimum, et à la souscription pour la période de prolongation d'un nouvel engagement d'effort financier au moins égal à celui de la période précédente;

La superficie du permis est réduite de moitié à chaque renouvellement: les surfaces restantes, choisies par le titulaire, doivent être comprises dans un ou plusieurs périmètres de forme simple;

Le titulaire d'un permis exclusif de recherches s'engage à demander l'octroi d'un titre d'exploitation dès qu'il sera en mesure de fournir la preuve d'un gisement exploitable;

L'octroi d'une concession est accordée par décret du président du conseil, contresigné du ministre de l'industrie et du commerce et du ministre de l'intérieur, après avis conforme du conseil général des mines.

b) *Exploitation.* — Les règles concernant l'exploitation des hydrocarbures liquides ou gazeux comportent, par rapport aux règles applicables aux autres substances concessibles, les différences principales suivantes:

La durée des concessions est limitée à cinquante ans; à l'expiration de la concession les gisements font retour gratuitement à l'Etat (article 2 du décret n° 55-593 du 20 mai 1955);

Les concessionnaires sont tenus de verser à l'Algérie une redevance calculée en fonction de la production suivant les modalités du cahier des charges de la concession; une part de cette redevance, fixée par l'assemblée algérienne dans la limite de 25 p. 100, est affectée à la caisse autonome de retraites et de prévoyance du personnel des mines d'Algérie (articles 3 et 12 du décret n° 55-593 du 20 mai 1955);

Aucune redevance n'est prévue pour les permis d'exploitation, mais, au delà d'une production cumulée de 300.000 tonnes d'hydrocarbures liquides, l'exploitation ne peut plus être poursuivie que sous le régime de la concession (article 2 du décret n° 55-590 du 20 mai 1955).

2. *Maroc.*

Le dahir du 16 avril 1951 qui porte règlement minier des substances minérales prévoit certaines dispositions spéciales pour les hydrocarbures. Il n'existe pas de permis d'exploitation, mais des renouvellements spéciaux du permis de recherches qui fait l'objet de quatre renouvellements supplémentaires de quatre ans.

La concession est de cinquante ans.

La prospection et la recherche des hydrocarbures sont réservées à l'Etat dans toute la région de la Moulouya.

3. *Tunisie* (décrets beylicaux des 13 décembre 1948 et 1er janvier 1953).

Un régime minier spécial aux hydrocarbures a été institué en Tunisie; il est caractérisé par la définition, dès l'octroi du permis de recherches, des conditions auxquelles les concessions seront soumises en cas de découverte.

Les durées des permis sont de cinq ans, avec trois renouvellements de trois ans, accompagnés de réduction automatique de superficie, ramenant celle-ci à 80 p. 100, 64 p. 100 et 50 p. 100 de sa valeur initiale. Le permissionnaire doit s'engager à effectuer un minimum de dépenses pour chaque période.

En cas de découverte, il a le droit, ou l'obligation, de demander une concession. La durée des concessions est de 99 ans.

4. *Afrique occidentale française et Afrique équatoriale française* (décret n° 54-1110 du 13 novembre 1954).

Le régime minier général des territoires d'outre-mer prévoit également des dispositions spéciales aux hydrocarbures: l'ensemble des territoires d'Afrique occidentale française et d'Afrique équatoriale française est considéré comme « zone réservée », pour ces substances, et il ne peut y être délivré que des permis de recherches dits A ou B.

L'autorisation personnelle et les permis sont délivrés par arrêté conjoint du ministre de la France d'outre-mer et du ministre de l'industrie et du commerce.

Les différents régimes juridiques décrits ci-dessus présentent une caractéristique commune: ils ne distinguent pas entre les régions désertiques éloignées des moyens de communication et des débouchés, et les régions côtières plus habitées. Pourtant les conditions techniques et économiques des recherches sont très différentes selon les régions; en fait, les actes institutifs des permis de recherches sont conçus de manière à permettre les adaptations nécessaires. Certains aménagements en cours d'étude fixeront vraisemblablement des dispositions particulières destinées à favoriser les recherches en Afrique centrale.

b) Les impôts

La même diversité se rencontre dans le régime fiscal applicable aux exploitations minières et aux entreprises industrielles. D'une façon générale, il existe des impôts sur les bénéfices des entreprises industrielles et commerciales d'une part, et d'autre part des taxes sur les produits.

Algérie.

Le régime fiscal algérien est dans son ensemble calqué sur celui de la métropole. Toutefois, le taux de certains impôts est moins élevé qu'en métropole. Par ailleurs, certaines entreprises industrielles, dont la création est jugée intéressante pour l'économie algérienne, bénéficient d'avantages fiscaux. C'est ainsi que les entreprises agréées au plan d'industrialisation de l'Algérie sont par exemple exonérées de l'impôt sur les bénéfices pendant cinq ans, sous réserve d'affecter aux amortissements le montant en principal de cet impôt.

Il existe en outre un impôt indirect sur les dynamites et explosifs.

Sud algérien.

Le régime fiscal des territoires du Sud algérien comporte par rapport à celui de l'Algérie divers allégements.

Le taux de l'impôt sur les B. I. C. est réduit à 11 p. 100 dans la première zone (hauts plateaux, atlas saharien) et à 8 p. 100 dans la seconde (territoires sahariens).

Le versement forfaitaire dû par les employeurs sur les salaires versés est également réduit respectivement à 4 p. 100 et à 3 p. 100.

Dans le cadre de mesures destinées à faciliter l'exploitation du Sahara, un arrêté du 10 février 1955 accorde en outre des exonérations fiscales à certaines entreprises s'établissant dans le Sud algérien, dans une zone qui sera délimitée par arrêté du gouverneur général. Ces mesures ne concernent que les entreprises ayant leur siège social en Algérie, qui ont conclu des accords avec le bureau industriel africain pour concourir à l'exécution du programme d'industrialisation de cette zone et qui ont reçu agrément du gouverneur général (les exploitations pétrolières sont exclues du bénéfice de ces dispositions).

Les exonérations comportent l'affranchissement de l'impôt sur les B. I. C. jusqu'à un pourcentage du montant des investissements fixé pour chaque nature d'activité. Si à l'expiration d'un délai de dix ans, à partir de la mise en vigueur de ces dispositions, les exemptions n'ont pas atteint le pourcentage fixé, une décision de l'Assemblée algérienne fixera les conditions dans lesquelles le droit commun sera rétabli.

Pendant une période décennale courant à dater de la mise en service des installations, les entreprises agréées bénéficieront en outre d'une ristourne d'un taux au plus égal à celui de la taxe à la production dont elles sont redevables. Pendant la même période, elles seront exonérées des droits perçus sur les actes relatifs à la formation, aux modifications de capital et aux acquisitions de biens immobiliers.

Enfin, les bâtiments nécessaires à l'exploitation sont exonérés de l'impôt foncier.

Pour les autres régions sahariennes, c'est le droit commun des territoires dont elles dépendent qui s'applique.

Maroc.

La fiscalité marocaine est dans son ensemble beaucoup moins lourde qu'en France.

Les bénéfices industriels et commerciaux sont soumis à l'impôt sur les patentes, calqué sur la législation métropolitaine, d'une part et, d'autre part, à l'impôt sur les bénéfices professionnels.

L'impôt sur les patentes est subdivisé en trois taxes:

Une taxe fixe, qui varie suivant les professions;

Des taxes variables qui tiennent compte de l'importance de l'entreprise et portent sur les divers éléments de la production;

Une taxe proportionnelle sur la valeur locative du local occupé pour l'exercice de la profession.

Pour les sociétés à responsabilité limitée et les sociétés par actions, l'impôt sur les patentes est augmenté de 25 p. 100.

Créé dans le but d'élargir l'assiette de l'impôt et remplaçant, depuis la réforme de février 1954, l'ancien impôt supplémentaire sur les patentes, l'impôt sur les bénéfices professionnels frappe toutes les entreprises même non assujetties à la patente. Les revenus des valeurs mobilières faisant partie du portefeuille des entreprises commerciales sont désormais taxés.

Cet impôt comprend un tarif applicable aux personnes physiques et comportant un abattement à la base, et un taux progressif de 5,10 à 12 p. 100.

Le taux de l'impôt pour les sociétés demeure fixé à 15 p. 100.

Il existe en outre un prélèvement sur les salaires à un taux progressif de 5 à 14 p. 100 avec un minimum exempté.

D'importantes mesures d'atténuation fiscale ont fait l'objet de trois dahirs du 23 décembre 1954 (1). Ces mesures ont pour objet:

D'attirer au Maroc les capitaux à la recherche d'un placement productif;

D'encourager par des détaxes fiscales certains investissements et réinvestissements;

D'encourager par le même moyen les sociétés marocaines à porter leur capital nominal au niveau de leur capital réel et à mettre les titres correspondants en vue d'orienter l'épargne locale vers les affaires marocaines.

En matière d'impôt sur les bénéfices professionnels, diverses mesures ont été prises qui permettent la constitution en franchise d'impôt, en sus des amortissements normaux, de provisions pour l'acquisition de matériel ou la reconstruction de gisements miniers :

1° Les entreprises concourant par leur activité à l'équipement du Maroc et qui seront agréées comme telles par la commission des investissements dans les limites du programme d'ensemble pourront constituer en franchise d'impôt, jusqu'au 31 décembre 1959, une provision pour l'acquisition de matériel ; cette provision ne pourra excéder 40 p. 100 de la valeur des investissements approuvés, ni 50 p. 100 du bénéfice d'exploitation de chaque exercice ;

2° Les entreprises qui effectuent la recherche et l'exploitation des hydrocarbures liquides ou gazeux ainsi que certaines entreprises minières pourront constituer, en franchise d'impôt, une provision pour constitution des gisements. Cette provision pourra, dans la limite de 50 p. 100 de leur bénéfice net d'exploitation, être égale :

Pour les entreprises effectuant la recherche ou l'exploitation des hydrocarbures liquides ou gazeux, à 27,50 p. 100 du montant des ventes de produits marchands extraits des gisements qu'elles exploitent ;

Pour les autres entreprises, à 15 p. 100 du même montant.

Les provisions doivent être employées (dans un délai de cinq ans s'il s'agit d'hydrocarbures liquides ou gazeux et de trois ans s'il s'agit des autres substances minérales), soit à des travaux, soit dans des immobilisations nécessaires aux recherches ou prospections, ou destinées à améliorer la récupération des substances minérales exploitées, soit enfin à l'acquisition de certaines participations.

D'autres mesures concernant les droits d'enregistrement et de timbre ont été prises. Elles accordent dans certaines régions des réductions de moitié sur les droits perçus sur les actes de constitution de sociétés et d'augmentation de capital et de réduction de capital ou de fusion.

Tunisie.

Le régime fiscal tunisien comporte un impôt sur le revenu des professions industrielles et commerciales, qui comprend un impôt cédulaire, le droit de patente et un impôt de superposition, la contribution personnelle de l'Etat, dû seulement par les personnes physiques.

Les taux sont dans l'ensemble plus modérés que dans la métropole.

Il n'y a pas par ailleurs de versement forfaitaire sur les salaires.

Territoires d'outre-mer.

Afrique occidentale française. — Le taux de l'impôt sur les B.I.C. est fixé à 18 p. 100 pour les personnes physiques et 22,5 p. 100 pour les sociétés.

Mais diverses mesures favorisent les investissements. Les bénéfices provenant de l'exploitation d'une usine nouvelle sont exemptés pendant une durée de cinq ans ; de même que les plus-values de cession que le contribuable s'engage à réinvestir dans un délai de trois ans. D'autre part, les matériels et outillages neufs jouissent de la possibilité d'amortissement accéléré.

Des avantages pourront être accordés à certaines entreprises concourant à la mise en œuvre du plan et qui auront reçu agrément du ministère de la France d'outre-mer. Elles pourront bénéficier d'un régime de longue durée leur garantissant la stabilité de tout ou partie des charges fiscales qu'elles auront à supporter. Les assemblées locales fixeront les modalités de ce régime spécial, dont le bénéfice est limité à une période de quinze ans.

(1) Bulletin de documentation financière du Gouvernement chérifien, février-juin 1955.

Afrique équatoriale française. — Le taux de l'impôt sur les B.I.C. varie de 18 à 22 p. 100 pour les particuliers et de 22,5 à 27,5 p. 100 pour les sociétés.

Il peut être réduit de 40 à 60 p. 100 pour la fraction du bénéfice imposable n'excédant pas 10 p. 100 du capital investi. Les mêmes dégrèvements qu'en Afrique occidentale française existent pour les plus-values de cession et les entreprises nouvelles.

Enfin, le montant de l'impôt peut être réduit de 40 à 50 pour 100 pendant les quatre années suivant le dépôt d'un programme d'investissement.

c) Régimes douaniers (1)

1. *Territoires du Sud algérien.*

Les territoires du Sud algérien sont assimilés au reste de l'Algérie — c'est-à-dire qu'à l'importation des produits en provenance des pays étrangers s'appliquent les droits métropolitains et que les produits français bénéficient de la franchise.

En ce qui concerne les produits provenant des autres territoires de l'Union française, les droits varient suivant le territoire exportateur.

Pour faciliter l'approvisionnement en carburant de la zone saharienne, l'importation des essences de pétrole est exempte de droit.

En outre, des exonérations des droits de douane à l'importation sont applicables en vertu du décret du 20 mai 1955, à certains matériels d'équipement nécessaires aux entreprises participant à la mise en valeur du Sahara.

Il n'y a pas de taxe à l'exportation, mais une taxe à la production de 10 p. 100 *ad valorem*, perçue au taux réduit de 1,5 p. 100 à l'exportation.

2. *Maroc.*

Une taxe de sortie frappe les produits miniers, une taxe *ad valorem* de 5 p. 100 est perçue à l'exportation sur les minerais bruts, enrichis ou transformés en métaux. Des détaxes et des dérogations totales ou partielles existent pour certains minerais.

Par ailleurs, les ventes faites à l'exportation sont exonérées de la taxe sur les transactions instituées par le dahir du 29 décembre 1948.

Les produits importés supportent un droit de douane de 12,5 p. 100 *ad valorem* (2). Le régime douanier marocain de la porte ouverte ne permet aucune exemption de ce droit.

3. *Tunisie.*

L'article 11 de la convention économique et financière réglant les rapports entre la France et la Tunisie a stipulé que ces deux pays constituaient leurs territoires douaniers respectifs en union douanière, et qu'ils se consulteraient en vue d'étendre s'il y a lieu à d'autres pays de la zone franc les avantages d'une participation à cette union douanière.

Dans ces conditions, le régime douanier de la Tunisie se rapprochera sensiblement de celui de l'Algérie.

4. *Territoires d'outre-mer.*

La franchise des droits de douane régit les rapports commerciaux entre les territoires d'outre-mer et avec la métropole, sauf exception résultant de traités ou d'actes internationaux auxquels sont soumis certains territoires (notamment l'Afrique équatoriale française).

Afrique occidentale française. — Ce régime n'exclut cependant pas la perception de droits fiscaux à l'entrée et à la sortie qui sont assez importants puisqu'ils atteignent 10 p. 100 pour nombre de produits industriels. Ces droits fiscaux sont fixés par les assemblées territoriales et les grands conseils.

Le service des douanes perçoit en outre diverses taxes : taxe sur les transactions de 6 p. 100 sur les marchandises importées ou fabriquées localement, de 4 p. 100 sur les exportations, de 3 p. 100 sur toutes les autres affaires.

La taxe de transaction est assortie dans tous les territoires, sauf le Niger, de taxes locales sur le chiffre d'affaires aux taux de 0,75 p. 100 ; 1,5 p. 100 à l'entrée, 1 p. 100 à la sortie.

Afrique équatoriale française. — L'Afrique équatoriale française, qui entre dans le bassin conventionnel du Congo, est placée sous le régime de la libre concurrence internationale. En conséquence, les droits de douane sont établis à l'entrée

(1) Outre les droits de douane proprement dits, sont étudiées sous cette rubrique les différentes taxes fiscales frappant les produits à l'importation ou à l'exportation.

(2) Droit de 10 p. 100 *ad valorem* et uniforme, institué par le traité hispano-marocain de 1799, auquel s'ajoute la surtaxe de 2,5 p. 100 instituée par l'Acte d'Algésiras.

des marchandises sans distinction d'origine. Ils frappent comme les autres les produits en provenance de la métropole.

Les exportations sur la métropole sont libres sauf pour un certain nombre de produits, dont les produits miniers et diamants, pour lesquels une licence d'exportation est nécessaire.

La quotité moyenne des droits d'entrée est de 12 p. 100. Un taux réduit de 1 à 5 p. 100 est appliqué au matériel d'équipement, et certaines marchandises sont admises en franchise.

Une taxe sur le chiffre d'affaires est par ailleurs perçue sur les marchandises importées, au taux de 7,75 p. 100, ramené à 3 p. 100 pour certains biens d'équipement. Plusieurs marchandises en sont exonérées.

Des droits de sortie, dont la quotité varie de 1 à 22 p. 100, frappent les productions exportées qui supportent en outre une taxe sur le chiffre d'affaires de 2 p. 100.

II. — ORGANISMES DE RECHERCHE

Si certaines richesses minières de la zone saharienne étaient connues, et même exploitées, dès avant la guerre comme les Houillères du sud-oranais, l'idée d'une mise en valeur « accélérée » de l'espace saharien par la mise en œuvre de tous les moyens techniques modernes n'a recueillie une large audience qu'à la suite de l'action entreprise par M. Eirik Labonne qui s'en fit l'inlassable apôtre.

Les intentions de son promoteur ne se bornaient pas à la mise en valeur et à « l'industrialisation » d'îlots judicieusement choisis dans cet espace; elles visaient en réalité à faire des territoires africains sous pavillon français, une unité continentale forte d'une activité économique de bonne classe et susceptible de jouer dans le monde de demain le rôle d'un de ces grands « pays neufs » qui viennent chacun à leur tour peser de tout leur poids sur la balance de l'équilibre mondial.

Pour commencer, il convenait de créer des plages d'industrialisation répondant, d'une part, aux besoins économiques d'un continent en plein essor démographique, et d'autre part, d'être les piliers d'une défense nationale étendue à l'ensemble d'une Union française.

« A vastes pays, vastes affaires »... L'étranger en donnait des exemples étonnants; le Kousnetz, le New Mexico, l'Alaska... L'interdépendance totale des techniques: extraction minière, transport, énergie..., imposait également de coordonner les projets. C'est à l'Etat qu'incombait le soin d'organiser ou de permettre d'organiser la création de ces vastes ensembles industriels.

Comité d'études des Z. O. I. A.

Le Gouvernement créa en 1950, de façon fort discrète, un comité d'études des zones d'organisation industrielle de l'Union française rattaché à la présidence du conseil, et placé sous la direction de M. E. Labonne. C'est essentiellement un organisme d'études destiné à préparer la création d'ensembles industriels africains.

Il groupe les représentants de la Défense nationale, des diverses autorités administratives intéressées et des intérêts privés susceptibles de s'intéresser au développement industriel de l'Afrique saharienne.

Sans empiéter sur les domaines des dispositifs déjà existants, plan, investissement, budget, équipement général, son objectif devait consister à provoquer les créations nécessaires, à coordonner et à développer les programmes déjà établis, surtout « par le groupement et la mobilisation des forces éparses ou inemployées ou nouvelles ».

Quatre zones d'organisation (les Z. O. I. A.) furent envisagées:

Groupe des confins algéro-marocains;
Groupe des confins algéro-tunisiens;
Groupe de l'Afrique centrale;
Groupe de l'Océan indien.

L'équipement des deux premières zones devait avoir la priorité.

La Z. O. I. A. de Colomb-Béchar qui semblait offrir le maximum de chances de réussite aux promoteurs devait rassembler les efforts et faire figure de zone-pilote, à la réussite de laquelle la mise en route des trois autres Z. O. I. A. était suspendue.

Mais les problèmes à résoudre débordaient largement le cadre d'un comité d'études.

Le B. I. A.

Aussi un bureau d'organisation des ensembles industriels africains (B. I. A.) fut-il institué en décembre 1951 par un article de la loi de finances. Les membres n'en furent d'ailleurs nommés qu'en 1953.

L'exposé des motifs reflétait bien la situation: « il était nécessaire, avant même de s'attacher à résoudre les problèmes techniques susceptibles de se poser, de définir le cadre dans lequel il y aurait lieu de mettre en œuvre l'action envisagée... »

Le conseil d'administration du B. I. A., que préside M. Louis Armand, président du conseil d'administration de la S.N.C.F., comprend des représentants de plusieurs ministères, du gouvernement général de l'Algérie, des résidences générales au Maroc et en Tunisie, des établissements publics ou des sociétés privées participant à la recherche ou à l'exploitation des ressources de l'Afrique du Nord, enfin quelques techniciens choisis en raison de leur expérience industrielle ou financière.

Le B. I. A. est un établissement public métropolitain de caractère industriel et commercial, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière.

La mission technique du B. I. A. consiste tout d'abord, sur le plan technique et administratif, à assurer une unité de conception et de direction, puis à mettre en œuvre les programmes élaborés dans les régions qui lui seraient imparties. Il doit accélérer la prospection des confins algéro-marocains afin de dresser dans les moindres délais l'inventaire des richesses du sous-sol et dégager la vocation industrielle des régions nord-africaines.

Dans une seconde étape, le B. I. A. doit proposer au Gouvernement les textes permettant de mettre en place un organisme capable de passer à la réalisation des ensembles industriels africains et qui viendra relayer le B. I. A.

Enfin, il lui appartient d'aborder les problèmes économiques qui se trouvent posés par l'existence d'autorités françaises diverses et étrangères, au Maroc et en Tunisie, d'une part, en Algérie, d'autre part. Il doit préparer à cet effet, en accord avec les autorités locales, le régime juridique et financier des investissements futurs.

Ses attributions se limitent à l'Afrique du Nord et aux recherches minières et hydrauliques; elles n'englobent donc pas tout le Sahara français, ni toutes les recherches, puisqu'il n'est pas compétent pour les recherches du pétrole.

Dans le cadre de la mission qui lui est imparti, il anime, oriente et coordonne l'action des organismes publics de recherche nord-africains: B. R. M. A. (bureau de recherches minières de l'Algérie) et B. R. P. M. (bureau de recherches et de participations minières du Maroc). Si sa compétence ne s'étend pas aux recherches du pétrole, il n'en agit pas moins en liaison avec le B. R. P. (bureau de recherches de pétrole) et avec les autres organismes publics intéressés à cette région: commissariat au plan et commissariat à l'énergie atomique.

Se tenant en relation avec le bureau minier de la France d'outre-mer, de qui dépendent les recherches minières des régions sahariennes des territoires d'outre-mer, il suscite la création d'organismes ou d'entreprises qui concourront à la mise en œuvre des programmes élaborés, ou prend des participations dans des sociétés dont l'activité entre dans le cadre de ce programme.

Le B. I. A. a joué pleinement, au cours de ses premières années d'existence, son rôle de catalyseur des initiatives aussi bien privées que publiques, en vue de développer les prospections auxquelles il était en mesure d'apporter l'appui des moyens budgétaires qui lui étaient dévolus.

Il est également attaché à l'examen des problèmes juridiques et financiers dont les solutions conditionneront les investissements, saisissant les autorités et assemblées compétentes de projets tendant à établir pour les entreprises agréées un statut économique, fiscal et financier, conçu pour orienter vers la mise en valeur des zones de son ressort le maximum d'initiatives et de capitaux.

Au cours de l'exercice 1954, les crédits engagés ont été de 982 millions, et les crédits dépensés se sont élevés à 473 millions de francs, dont 88,75 p. 100 pour les travaux miniers, 3,64 p. 100 pour les études industrielles, 6,90 p. 100 pour les participations de l'infrastructure.

En 1955, il a disposé de 1,2 milliard de crédits d'engagements — où les études et évaluations industrielles auront sans aucun doute pris la plus grande place.

Bureaux miniers.

Les bureaux miniers assurent les travaux de reconnaissance générale et de prospection qui dépassent le cadre des initiatives privées par suite des aléas qu'ils présentent. Mais l'exploitation elle-même des gisements qui ont été reconnus est confiée à des sociétés distinctes de droit privé dans lesquelles d'ailleurs ces organismes prennent ou se voient reconnue une participation au capital.

Ce n'est que dans le cas où il ne serait pas possible de constituer des sociétés d'exploitation avec des capitaux privés que les bureaux miniers pourraient eux-mêmes s'ériger en exploitant, cela si l'intérêt général l'exigeait.

Le financement des bureaux miniers est assuré par une subvention des territoires intéressés, des subventions ou des prêts

du fonds de modernisation et d'équipement, pour l'Afrique du Nord, du F. I. D. E. S. pour les territoires relevant du ministre de la France d'outre-mer, et du revenu de leurs participations.

Sauf en ce qui concerne le B. R. P. M., la recherche d'hydrocarbures relève du B. R. P.

Le bureau de recherches de pétrole (B. R. P.).

Le B. R. P. est un établissement public national, qui a été créé en 1945 pour répondre à la nécessité de donner un nouvel essor aux travaux de recherches de pétrole. Il exerce un rôle à la fois financier et technique.

Sur le plan financier, le B. R. P. participe largement aux recherches, grâce à une importante subvention du budget métropolitain. Il prend des participations dans le capital des organismes de recherches, ou consent des avances à long terme. Il est actuellement le principal détenteur des fonds publics métropolitains investis dans les recherches de pétrole, depuis que l'État lui a abandonné en 1949 la part qu'il avait souscrite dans le capital de ces organismes avant la création du bureau.

Sur le plan technique, il oriente la politique générale de la recherche. En outre, il intervient auprès des administrations pour tout ce qui a trait aux investissements étrangers. Le B. R. P. s'attache par ailleurs au développement de l'industrie nationale de matériel de forage ainsi qu'à la formation de spécialistes.

Son action s'étend à la métropole, à l'Afrique du Nord et aux territoires d'outre-mer.

III. — ASPECTS TECHNIQUES DES RECHERCHES

Les recherches minières et pétrolières au Sahara présentent des caractères spéciaux, dus à la nature même des terrains à explorer. En effet, il n'existe pour ainsi dire pas de traces d'industries extractives, qui permettraient d'orienter les recherches dans certaines zones. Par ailleurs, les terrains de surface, dont l'absence de végétation devrait à première vue faciliter la reconnaissance, sont « patinés » par l'action du soleil et présentent, de ce fait, un aspect uniforme qui rend difficile l'établissement d'une carte géologique.

En outre, le caractère désertique du Sahara donne aux prospections le caractère de véritables expéditions.

L'absence d'indices connus, de documents cartographiques et géologiques, et l'importance des superficies intéressées font qu'avant de pouvoir entreprendre la prospection avec les moyens classiques utilisés dans les pays anciennement connus et habités, il faut procéder à des travaux de pré-reconnaissance sur des étendues considérables afin d'y repérer les zones dont la prospection peut permettre de découvrir des gisements susceptibles, par leur importance ou la valeur des minerais, d'une exploitation dans un pays où il ne peut être question d'exploiter des gisements médiocres.

Le premier travail consistera donc, en définitive, à localiser les zones dont la contexture autorise des espoirs de cette sorte et à en établir les cartes géologiques détaillées.

Cette pré-reconnaissance intéresse aussi bien les recherches des minéraux que de pétrole. Menée systématiquement elle comporte:

1° *La couverture photographique aérienne.* — Effectuée par l'institut géographique national, elle revient à environ 600 F le kilomètre carré. Pour l'ensemble des terrains précambriens où l'on peut espérer trouver des métaux rares — 500.000 kilomètres carrés — cette couverture représente une dépense d'environ 300 millions de francs.

Une partie — 150.000 kilomètres carrés — en est déjà exécutée, et les terrains sédimentaires presque entièrement couverts.

2° *L'étude photo-géologique*, pour laquelle l'institut géographique national dispose d'une vingtaine d'avions. Des photographies aériennes, verticales, sont prise de 6 à 8.000 mètres d'altitude; elles servent à l'établissement rapide des cartes géologiques assez détaillées pour permettre, notamment pour la recherche de pétrole, d'implanter directement des sondages; l'institut géographique national travaille pour le compte du B. R. P., du B. I. A., du B. R. M. A. ou des sociétés.

Le prix d'une étude photo-géologique pour l'ensemble des superficies intéressant la prospection des terrains précambriens par exemple, s'élève, très approximativement, à quelque 500 millions de francs.

En possession de ces documents, des missions de géologues parcourent les zones ainsi couvertes pour y relever les indices minéraux, ou y commencer, à l'aide des techniques de surface de plus en plus perfectionnées, la reconnaissance du sous-sol.

Ces techniques comportent:

Pour la *recherche du minerai de fer*, l'utilisation (sur avions) d'appareils aéromagnétomètres, destinés à mesurer les variations de champ magnétique terrestre sur de grandes étendues.

Pour les *autres recherches:*

Des études gravimétriques qui consistent essentiellement à déterminer les anomalies de la pesanteur.

Des prospections électriques utilisant la différence de résistivité des diverses couches de terrains, soit par l'étude des courants spontanés, soit par des sondages électriques qui consistent à lancer artificiellement des courants électriques dans le sol et à examiner comment ils se répartissent;

Enfin, des études sismiques, qui consistent essentiellement, pour l'étude des structures des champs pétrolifères, à étudier le comportement, à travers les terrains, des ondes émises par l'explosion d'une charge au fond d'un petit forage de 10 à 15 mètres, avec études de réfraction et études de réflexion: ces dernières études cherchant à déterminer comment les ondes d'ébranlement sismiques provoquées par des explosifs se réfléchissent et reviennent au sol; les secondes comment ces ondes se déploient parallèlement à la surface du sol.

Après ces reconnaissances de surface, on passe, lorsqu'il s'agit de *recherches de pétrole*, aux forages.

Les forages dits stratigraphiques ont pour objet de donner au géologue tous les éléments qui peuvent lui permettre de faire une coupe de terrain aussi précise que possible; on note les changements de dureté de terrains, au fur et à mesure de l'enfoncement de l'outil de forage (en général la couronne) dans le sol; on remonte les échantillons des terrains traversés; on établit les diagrammes de résistivité des terrains et l'on s'efforce de repérer par ces différents moyens à la fois la nature et la configuration de chacune des couches qu'on traverse.

Quant aux forages de recherche proprement dits des hydrocarbures, ils ne sont effectués que dans les terrains repérés susceptibles de donner des résultats positifs.

La difficulté de se procurer aisément de l'eau pour le fonctionnement des machines rend la tâche des techniciens plus difficile; des études sont poursuivies pour essayer de s'affranchir de cette sujétion, et des essais sont tentés pour chercher à remplacer, dans le matériel utilisé, la circulation d'eau par un courant d'air comprimé.

IV. — PREMIERS RESULTATS

I. — Recherches minières.

Les recherches minières ont essentiellement porté sur les régions estimées les plus prometteuses dans la région de Colomb-Béchar, dans celle de Tindouf, et dans la partie occidentale de la Mauritanie.

La reconnaissance du massif central du Hoggar a débuté en 1955.

A. — Région de Colomb-Béchar

a) *Charbon.*

Le bassin carbonifère du sud-oranais est situé aux confins algéro-marocains dans la région de Colomb-Béchar que, depuis 1905, permet d'atteindre un chemin de fer à voie étroite partant d'Oran. Elle est actuellement desservie depuis Nemours par le « Méditerranée-Niger » à voie normale.

Son exploitation est antérieure à la deuxième guerre mondiale, mais celle-ci a fait prendre conscience de l'importance que représentait pour l'Algerie la présence de ressources charbonnières sur son sol, et elle est à l'origine du développement de l'exploitation qui, depuis 1947, a été confiée, dans le cadre de la loi de nationalisation des houillères, aux Houillères du Sud-Oranais.

Le premier centre d'exploitation de quelque importance s'est fondé à Kénadsa, dans la région de Colomb-Béchar, où on exploite deux couches dont chacune a une épaisseur de l'ordre de 40 centimètres. On peut ainsi extraire quelque 470 kgs par mètre carré dans des chantiers proches de la surface et desservis par des galeries, car le gisement affleure au jour ou sous un très faible recouvrement.

Malheureusement, la faible épaisseur des couches ne permet d'y travailler qu'au marteau-piqueur.

Un second gisement a été mis en exploitation à 60 kilomètres de Colomb-Béchar, dans la région d'Abadla, où se termine actuellement le « Méditerranée-Niger ». C'est la mine dite de Ksiksou, qui exploite une couche de 75 centimètres, donnant 650 kgs de charbon par metre carré. Avec cette épaisseur on n'a pas besoin d'abattre de la terre au toit de la couche et on peut appliquer une certaine mécanisation.

Le rendement au fond était en 1947 de 355 kgs dans le bassin de Kénadsa; il est passé dans le même bassin à 750 kgs et dans

la mine de Ksiksou, il semble pouvoir atteindre 1.500 kgs (en février 1955, 1.300 kgs). D'ores et déjà, le rendement au fond de l'ensemble des deux exploitations a atteint 860 kgs.

Le prix de revient qui à Kénadsa reste de l'ordre de 6.500 F, semble pouvoir se rapprocher progressivement du prix de revient de la moyenne des houillères métropolitaines (auquel il est encore supérieur de 30 p. 100), à mesure que l'exploitation se reportera sur le gisement de Ksiksou.

Les Houillères du Sud-Oranais estiment qu'on peut à l'heure actuelle tabler sur des réserves de l'ordre de 35 millions de tonnes, dans le seul bassin de Ksiksou, sans descendre au-dessous de l'épaisseur exploitée dans le bassin de Kénadsa. Les réserves de Kénadsa semblent être de l'ordre de 10 à 20 millions de tonnes. La cadence de l'exploitation est à l'heure actuelle de 330.000 tonnes par an.

La qualité des charbons du bassin de Ksiksou semble comparable à celle des charbons gras sarrois; il a malheureusement une teneur en soufre qui limite son utilisation (3 à 4 p. 100 à Kénadsa, un peu plus à Ksiksou).

C'est la raison pour laquelle il n'est pas encore employé dans les usines à gaz algériennes, bien qu'il donne un gaz de 5.800 calories au mètre carré et 1.800 calories-gaz par tonne de houille employée. La teneur en soufre serait aussi un obstacle pour la fabrication d'un coke susceptible d'utilisation sidérurgique, car les teneurs relevées restent sensiblement supérieures à la teneur de 2 p. 100, qui est la teneur maxima admise pour l'utilisation sidérurgique.

Le charbon extrait pour les Houillères du Sud-Oranais est à l'heure actuelle vendu à raison de 200.000 tonnes, en Algérie, et 40.000 à 45.000 tonnes au Maroc. 45.000 tonnes environ sont consommées sur place. Centrales, briqueteries et cimenteries représentent quelque 85 p. 100 de l'écoulement commercial. Un effort d'exportation qui n'a pu se maintenir devant la concurrence des charbons américains avait été tenté sur les centrales électriques de Palma de Majorque.

L'édification d'une centrale à Colomb-Béchar permettrait une utilisation plus complète de ces ressources et le problème est actuellement posé en corrélation, notamment, avec les projets comportant la création d'activités nouvelles dans la région de Colomb-Béchar.

Sous l'impulsion et avec l'aide du B. I. A. les houillères ont poursuivi la prospection du bassin houiller. Dans le cadre d'une industrialisation de la région de Colomb-Béchar, le B. I. A. considère en effet que pour baser sur le gisement de Colomb-Béchar une activité industrielle, il faut pouvoir compter sur au moins 30 millions de tonnes assurant une exploitation pour une durée d'une centaine d'années. Il faut également des conditions d'exploitation plus favorables que celles présentées par les couches actuellement exploitées.

Une campagne de sondage a été entreprise qui s'est terminée au printemps 1955, financée en majeure partie par le B. I. A. (Sur la dépense de 150 millions, 25 millions ont été fournis à titre de prêt pour la zone intéressant directement l'exploitation des H. S. O. et le reste a été couvert par une subvention du B. I. A.).

Des résultats de cette campagne on peut retenir:

— que les ressources probables avaient été initialement sous-estimées;

— que les conditions de gisement sont analogues à celles précédemment trouvées, c'est-à-dire des couches minces de 40 à 50 centimètres.

Dans l'espoir de découvrir des couches de charbon plus puissantes — d'une épaisseur voisine de 1 mètre — le B. I. A. a porté son effort sur les parties encore inexplorées du bassin d'Abadla-Ksiksou. Le bassin de Mézarif à l'est de Colomb-Béchar, d'accès difficile, ne sera prospecté que dans le cas où les prospections dans le bassin d'Abadla aboutiraient à un échec.

Le programme comportait l'étude de la zone Sud-Est du bassin d'Abdala, entre Ghorassa et Taghit, et l'étude de la zone Nord à l'Ouest de Sfaïa.

Le rapport annuel du B. I. A. sur l'année 1954, paru en 1955, indique les résultats obtenus:

1. Etude de la partie Sud-Est du bassin.

Synclinal de Menouar: trois sondages ont été exécutés, en vue de rechercher notamment l'extension de la veine exploitée à Ksiksou. Les résultats ont été négatifs. La veine Ksiksou est ravinée et remplacée dans cette région par un conglomérat.

Bassin de Taghit: un sondage a été exécuté. Il a trouvé le westphalien à 85 mètres sous la hammada. La partie de westphalien traversée jusqu'ici est stérile. Seule une passée charbonneuse a été rencontrée à 350 mètres de profondeur.

2. Etude de la partie Nord du bassin à l'Ouest de Sfaïa.

Un sondage de la coupe prévue à Zekakat-el-Dahar avait atteint la profondeur de 107,50 m lors de l'arrêt d'été.

Il a rencontré plusieurs passées charbonneuses et, à — 105 m, une veine d'environ 40 cm de puissance.

Dans cette région, huit sondages ont d'ores et déjà été effectués.

b) *Fer de l'Ougarta* (1).

Dans la région de Colomb-Béchar, on connaît de petits gisements filoniens dits des PK, grossièrement alignés le long de la voie ferrée entre Colomb-Béchar et Abadla. De bonne qualité, ils n'offrent que des tonnages insignifiants.

Les monts d'Ougarta, qui s'étendent à l'Ouest de l'oued Saoura (à environ 300 kilomètres de Colomb-Béchar), constitués par des terrains primaires, contiennent plusieurs couches de grès ferrugineux.

« L'étude de ces couches posait un problème très intéressant: elles sont situées à une distance relativement faible du bassin houiller d'Abadla et au voisinage du tracé du prolongement de la voie ferrée du Méditerranée-Niger. La découverte d'un riche gisement de fer, susceptible d'être exploité en association avec la houille d'Abadla aurait eu des conséquences importantes dans la vie économique de la région.

« Au cours de l'hiver 1952-1953, une prospection par hélicoptère, très détaillée, a permis au B. R. M. A. de reconnaître les affleurements les plus importants des couches ferrugineuses.

« La prospection de 1953-1954, financée par le B. I. A., a eu pour objet la prospection de ces affleurements par puits, galeries et tranchées, dans les régions de Kerzaz, d'El-Mesdar, du Foum Oued-Sebat et de l'oued Khalifa.

« Une seule des couches ferrugineuses a été étudiée, les autres n'offrant, *a priori*, aucun intérêt. Mais partout la teneur en fer s'est avérée trop faible (moins de 40 p. 100), tandis que la proportion de silice (plus de 25 p. 100) est prohibitive. »

Selon les déclarations de M. L. Armand, « il ne semble pas que l'Ougarta contienne de mines de fer à l'échelle du désert » (2).

Fer du Djebel Ougnat.

Proche de la région de Colomb-Béchar, aux confins algéro-marocains, dans le djebel Ougnat — à l'extrémité Est du djebel Sarho — un gisement de fer relativement important est connu depuis longtemps. Découvert par la compagnie Mokta-el-Hadid, le gisement contient des réserves évaluées à 30 millions de tonnes d'un fer moyennement phosphoreux, à teneur de 50 à 55 p. 100, exploitable à ciel ouvert.

Mal situé géographiquement, ce gisement n'est pas encore exploité.

c) *Manganèse.*

Un gisement de minerai de manganèse a été découvert au djebel Guettara, à 100 kilomètres à l'Ouest de Beni-Abbès et à 200 kilomètres au Sud-Est d'Abadla, au point le plus septentrional des monts d'Ougarta.

La reconnaissance a été exécutée par le B. R. M. A. en association avec le B. I. A.; le gisement étant à fleur de terre ou sous un faible découvert, les sondages et puits ont pu y être multipliés de manière à permettre une évaluation précise des réserves et un échantillonnage serré.

Le minerai est malheureusement un minerai arsénieux et il a été nécessaire de faire une étude précise de sa répartition dans le gisement puis, la présence d'arsenic en quantité notable rendant un minerai de manganèse très difficilement utilisable, sinon impropre à toute utilisation, de rechercher en commençant par les échantillons de moindre teneur, jusqu'à quelle teneur on pouvait descendre en employant des procédés économiques de purification.

Ces dernières études ont été menées par une société spéciale (Société d'études nord-africaine des ferro-manganèses ou S. E. N. A. F.) dont les principaux participants sont le bureau industriel africain et la Sidérurgie française et qui, comme son nom l'indique, s'est donnée mission d'étudier, non seulement les possibilités d'exploitation du gîte et de vente du minerai, mais aussi l'hypothèse d'une fabrication de ferro-manganèse en Afrique du Nord.

Les dernières missions envoyées sur place ont confirmé que l'on pouvait compter sur 900.000 à un million de tonnes de minerai dont la teneur en As ne dépasse pas 0,6 p. 100 et dont la teneur moyenne en Mn est de l'ordre de 44 p. 100. Il resterait en outre un tonnage de 450.000 à 45 p. 100 de Mn mais 5 p. 100 d'As.

L'exploitation pourrait d'ailleurs débuter dans une zone particulièrement facile où le minerai affleure et qui pourrait donner 50.000 tonnes à la teneur de 47 p. 100 de Mn et 0, 27 p. 100 d'As.

En ce qui concerne l'élimination de l'arsenic, des essais effectués au four tournant, à Azincourt, ont permis de faire tomber la teneur d'un lot titrant 47,85 p. 100 de Mn et 0,37 p. 100 d'As à 0,07 p. 100 d'As pour 47,3 p. 100 de Mn; des essais ultérieurs faits au four tournant, à Bizerte, à une échelle un peu plus

(1) Rapport annuel du B. I. A., 1954.

(2) Déclaration faite devant la commission commune.

importante, ont donné à partir d'un minerai titrant 51,3 p. 100 de Mn et 0,19 p. 100 d'As des nodules à 53,5 p. 100 de Mn et 0,11 p. 100 d'As. Mais ces teneurs en arsenic sont encore supérieures à ce que l'on admet pour les minerais de manganèse achetés sur le marché international, où une teneur de l'ordre de 0,05 comporte déjà par rapport aux prix courants une décote importante et même des refus d'achat.

Ce n'est pas dire que le minerai du Djebel Guettara ne puisse être utilisé à des teneurs supérieures à 0,05 en le mélangeant avec des minerais purs dans une proportion assez faible pour que l'ensemble du lit de fusion ne présente en définitive que des traces d'arsenic; mais une fabrication de ferro-manganèse ayant pour matière première essentielle le minerai de Guettara poserait, en l'état actuel de nos connaissances, un problème qui n'a pas encore été abordé, et dont les techniciens de la fabrication du ferro-manganèse ne répondent pas qu'il puisse être résolu jusqu'à donner des produits normalement utilisables.

Les études faites sur les procédés d'exploitation utilisables ont montré que l'exploitation de la mine elle-même ne présentait, en tout cas, aucune difficulté particulière et qu'une exploitation-pilote pouvait être envisagée sur la partie la plus riche à la cadence de 25.000 tonnes par an avec des immobilisations de 20 à 30 millions de francs seulement. L'exploitation normale elle-même, à raison de 50.000 tonnes par an (avec enlèvement de 50.000 tonnes de découvert et de 10.000 tonnes de stériles intercalaires), ne nécessiterait qu'une immobilisation de quelques centaines de millions. Le problème le plus important est celui du transport qui ne peut être guère envisagé de manière industrielle que par la voie ferrée, en prolongeant le Méditerranée—Niger jusqu'au gisement lui-même.

L'étude économique de ce prolongement a été faite au titre de la commission des transports du Conseil économique.

A l'heure actuelle, la S. E. N. A. F. poursuit, en passant à l'échelle semi-industrielle, les études d'élimination de l'arsenic, dont les résultats permettraient d'apprécier à quel point le minerai ou les agglomérés effectués sur place pourraient être vendus ou pris en compte pour un processus métallurgique, compte tenu des frais de transport à envisager, afin de déterminer à quelles conditions le gisement pourrait donner lieu à une exploitation équilibrée.

d) *Cuivre.*

Des indices de cuivre nombreux se rencontrent dans cette région en territoire algérien ou marocain. Ils ont fait l'objet de recherches, d'une part aux confins algéro-marocains, à une centaine de kilomètres au Nord de Colomb-Béchar, au Djebel Klakh (Maroc) et à Forthassa (région d'Aïn-Sefra en Algérie). Les travaux effectués à Forthassa ont été arrêtés. D'autres recherches ont eu lieu en territoire marocain, à quelque 300 kilomètres à l'Ouest de Colomb-Béchar, au Djebel Sarho.

1. En Algérie.

Le B. R. M. A. a découvert en 1950 un gisement à Bou-Kaïs à 60 kilomètres Nord de Colomb-Béchar, dont les réserves ne s'élèvent qu'à environ 5.000 tonnes de métal.

A Forthassa, les travaux exécutés plus récemment par le B. R. M. A. de ce côté de la frontière n'ont pas permis non plus de mettre en évidence aucun gisement à l'échelle industrielle.

2. Au Maroc.

Au *Djebel Klakh*. — De l'autre côté de la frontière algéro-marocaine, à une quarantaine de kilomètres de Forthassa et une trentaine de kilomètres à l'Est de Bou-Arfa où sont exploitées des mines de manganèse, des travaux de recherches se poursuivent depuis 1949, menés par une filiale de la Société des mines de Bou-Arfa, la Société marocaine d'exploitation minière (S. M. E. M.) Le B. I. A. a accordé un prêt à cette société afin d'intensifier les recherches.

On connaît plusieurs indices de surface, mais un seul jusqu'à présent a fait l'objet de travaux miniers (puits, galeries, cheminées); selon le B. I. A., ils ont permis de mettre à jour 100.000 tonnes de minerai à 3-4 p. 100 de cuivre. Les travaux n'ont pas encore atteint les limites du gisement. La prospection autour des autres indices se poursuit.

L'intérêt de ce petit gisement placé près d'une mine en activité et d'un chemin de fer, a justifié l'installation à Bou-Arfa d'une laverie-pilote pour effectuer des essais de flottation sur le minerai.

Au *Djebel Sarho*. — Le massif montagneux du Djebel Sarho situé à l'extrêmité orientale de l'Anti-Atlas est constitué par un massif granitique entouré de terrains précambriens.

Les indices de minéralisation y sont très nombreux.

Le plus important des indices de cuivre est constitué par le gisement de *Bou-Skour* (à l'Est de Ouarzazate), qui a été partiellement équipé en vue d'une exploitation mais qui nécessite encore des recherches. La société a été réorganisée pour permettre une mise en exploitation des gisements.

Des résultats intéressants ont été acquis par ailleurs dans le massif de *Bou-Gaffer*. Les recherches sont conduites par le B. R. P. M. avec l'appui du B. I. A.

Elles ont reconnu possible l'extension du gisement de Tizi-Moudou dont les réserves probables ont pu être évaluées à 80.000 tonnes de cuivre à 4 p. 100.

Des sondages effectués dans cette région ont amené d'autre part la découverte d'un filon à teneur intéressante. Le programme 1955 a comporté une intensification des travaux. Un puits est foré afin de savoir si la minéralisation se prolonge en profondeur.

Jusqu'à présent les tonnages se sont révélés insuffisants pour justifier une exploitation.

D'autres indices connus dans le massif de Bou-Gaffer seront systématiquement étudiés.

Sud-Ouest marocain. — Une société d'études minières du Sud (S. E. M. I. S.) a été créée en 1954 par le B. R. P. M. et le B. I. A. pour prospecter la zone située à l'extrême Sud-Ouest marocain.

Cette société a sollicité divers permis de recherches sur des régions où sont connus d'anciens travaux.

La société a déjà prospecté un premier groupe d'indices à Agoujal. Elle en prospecte actuellement un second groupe à Adrar ou Anas.

e) *Plomb, zinc.*

Des recherches auxquelles contribue le B. I. A. sont effectuées, au Maroc:

D'une part, par la société des mines de l'Adrar qui exploite actuellement la mine de plomb de *Taouz* pour lui permettre d'accroître ses réserves encore assez faibles;

D'autre part, par la société minière de l'Atlas marocain (société constituée par les groupes Pennarova et Zellidja) pour reprendre les recherches dans la région d'Imiter (au nord du Djebel Sarho), où existent d'anciens travaux importants actuellement noyés.

Pour étudier la minéralisation, il faut auparavant dénoyer, ce qui, étant donné le volume d'eau, nécessite la mise en place de moyens de pompage plus puissants que ceux utilisés jusqu'alors et avec lesquels on n'est pas parvenu à faire baisser sensiblement le niveau de l'eau.

f) *Potasse.*

En marge des travaux auxquels le B. I. A. participe dans cette région, une association constituée par les mines de potasse d'Alsace et le B. R. M. A. a exécuté des travaux de géologie et de géophysique dans le bassin salifère qui s'étend au nord de Colomb-Béchar, et qui recèle des couches de sel très importantes. Des sondages ont été exécutés, destinés à repérer d'éventuelles couches potassiques. Ils n'ont pas jusqu'ici montré d'indices de potasse.

B. — TINDOUF

Minerai de fer.

Un important gisement de minerai de fer a été découvert au Gara-Djebilet à 130 kilomètres au Sud-Est de Tindouf. Signalé en 1952, il a fait l'objet d'études géologiques détaillées et de plusieurs campagnes de prospections, d'abord par puits à la maille de 2 kilomètres, puis par sondages plus rapprochés dans sa partie la plus désignée pour être le premier siège d'une exploitation.

C'est un gisement sédimentaire d'âge dévonien, qui a été reconnu sur plus de 10.000 hectares et où l'on a pu cuber plus de 2 milliards de tonnes de minerai à plus de 50 p. 100 de fer. L'étude par sondage a été faite dans la partie présumée la plus riche, afin de donner un substratum suffisant à une exploitation de 5 à 10 millions de tonnes par an: elle a abouti à reconnaître quelques 400 millions de tonnes de minerai à 56,6 p. 100.

La moitié de ce chiffre a été reconnue par des sondages à la maille de 500 mètres, le reste par des sondages moins serrés qui n'ont d'ailleurs pas atteint les limites de la partie riche.

Dans la zone la mieux étudiée, la couche exploitable a une puissance de 15 mètres avec un recouvrement moyen de 9 mètres; l'analyse la plus caractéristique donne pour 56,6 p. 100 de fer, 0,07 p. 100 de manganèse, 0,08 p. 100 de soufre et 0,60 p. 100 de phosphore.

Il se rapproche par sa contexture du minerai lorrain, mais avec des teneurs en métal analogues à celles de certains minerais suédois. Sa teneur en phospore n'est cependant pas suffisamment forte pour qu'il soit justiciable du procédé Thomas ordinaire.

L'étude d'un projet d'exploitation pour une extraction annuelle de 5 à 10 millions de tonnes a été confiée par le bureau industriel africain à la Société générale d'entreprises qui a, d'autre part, étudié les moyens d'évacuation du minerai en utilisant notamment les premiers travaux effectués par la direction des travaux publics du Maroc et les chemins de fer marocains sur la partie chérifienne des itinéraires envisagés.

L'extraction du minerai par les moyens modernes utilisés pour les exploitations en découverte peut être envisagée avec un personnel réduit. Les recherches d'eau se poursuivent pour assurer la vie sur place de ce personnel et fournir aux besoins de l'exploitation.

Cependant les investissements à prévoir au Gara-Djebilet, y compris l'adduction d'eau, ne représentent que 6 milliards, sur un total évalué successivement à 71, puis à 74.400 millions (sans intérêts intercalaires), pour une extraction annuelle de 5 millions de tonnes par an.

L'exploitation à 10 millions de tonnes ferait passer ce chiffre à 90 milliards environ.

Le choix d'un tracé pour la voie ferrée destinée à assurer l'évacuation du minerai dépend du choix du point d'embarquement. Le gisement est distant de la côte d'environ 550 km, mais il n'est pas possible de traverser la zone espagnole et il est indispensable d'aboutir à un point d'embarquement accessible aux cargos de fort tonnage.

Les études successivement effectuées ont permis de retenir deux hypothèses pour l'évacuation à travers le territoire chérifien:

L'aboutissement à Agadir avec transformation du port de ce nom, d'une part;

Et d'autre part, l'arrivée en un point de la côte marocaine dénommé « La Gazelle », (au sud d'Ifni) que les études hydrographiques poursuivies depuis deux ans ont montré apte à la création d'un port accessible à de grands cargos.

Le choix à faire entre les deux solutions dépend à la fois de considérations d'ordre général et des évaluations plus précises qui seront effectuées en ce qui concerne le coût des ouvrages d'art nécessaires pour le passage des éperons montagneux ou des chaines qui se détachent de l'Anti-Atlas, et qu'il faudra franchir pour aboutir à la mer.

A partir des données déjà recueillies, il a été possible d'établir des prévisions de prix de revient pour le minerai rendu au port d'embarquement. Des hypothèses de fret, sur la base des cargos modernes, doivent permettre d'évaluer ce que sera le prix de revient rendu aux divers lieux d'utilisation qui pourraient être envisagés. C'est la comparaison de ces prix de revient rendus avec les prix auxquels aboutissent, ou pourraient aboutir, aux mêmes lieux des minerais du même ordre (suédois notamment) qui permettra de définir les conditions d'équilibre d'une exploitation.

D'ores et déjà, il apparait bien que la question la plus difficile est de savoir quel pourrait être le retentissement, sur un marché qui pour cette famille de minerais n'est pas extrêmement étendu, de l'arrivée des 5 millions de tonnes que fournirait le gisement lorsque l'exploitation aura réellement démarré (c'est-à-dire, semble-t-il, une dizaine d'années après le commencement des travaux).

L'existence d'un important gisement de minerai de fer dans la région de Tindouf donnerait un attrait particulier aux découvertes qui pourraient s'y faire dans le domaine des hydrocarbures ou des combustibles.

Les observations de surface ont montré que le bassin sédimentaire qui constitue la région de Tindouf comporte sur ses flancs Nord et Est des terrains carbonifères, mais ceux-ci ne semblent pas, du moins aux profondeurs où l'exploitation pourrait être envisagée, comprendre les formations qui pourraient contenir du charbon.

Quant à la recherche des hydrocarbures, entreprise conjointement par le B. I. A. et le B. R. P., elle a été poussée avec une activité croissante.

C. — Reconnaissance générale dans le massif des Eglabs et au Hoggar

Eglabs.

Dans la partie orientale du massif précambrien des Eglabs, le B. I. A. a fait exécuter, au cours de l'année 1954, la couverture aérienne de 30.000 kilomètres carrés, en vue de la prospection de ce massif.

Ce massif précambrien, analogue à celui du Hoggar, est en effet susceptible de receler d'autres minerais.

Le B. R. M. A. qui a effectué plusieurs missions dans les Eglabs a poursuivi ses recherches en 1955.

Rien de nouveau n'est à signaler dans cette région.

Hoggar.

La région du Hoggar représente à elle seule une superficie presque égale à celle de la France. C'est une étendue de terrains sédimentaires où se localisent les recherches pétrolières, analogues à ceux du Canada et d'Afrique du Sud où furent découverts des gisements importants de métaux rares.

Certaines parties de cette région étant fort mal connues, des travaux de préreconnaissance devaient y être préalablement effectués.

Après les missions en 1948 et 1953, les chercheurs s'attaquent au problème minier de cette région avec des moyens plus importants.

Les recherches sont menées dans cette zone par le B. R. M. A. et le commissariat à l'énergie atomique dans le cadre de conventions avec le B. I. A.

Elles ont pour but de couvrir la région de photographies aériennes qui permettront d'établir la topographie géographique et les cartes géologiques à partir desquelles les prospecteurs diront quelles régions sont susceptibles de les intéresser.

Au cours de la campagne 1954-1955, cinq équipes représentant une cinquantaine de personnes ont prospecté cette région. L'une d'elles disposant d'un hélicoptère a couvert une surface de 40.000 kilomètres carrés, dans la région Ouest, particulièrement mal connue.

Ces travaux ont été intensifiés au cours de la campagne 1955-1956.

Dès à présent un certain nombre d'indices ont été relevés: un indice de niobotantalite (association de nickel et de tantale, métaux rares recherchés pour la fabrication d'aciers spéciaux résistants à haute température); plusieurs filons de wolfram (minerai de tungstène) aux environs de Tamanrasset. Dans cette zone également, des dépôts alluvionnaires de cassitérite et de nombreux indices d'étain et d'amiante; dans la région d'Arak, indices de nickel et de minerais radio-actifs.

Pendant la campagne 1955-1956 qui a débuté en septembre les prospections ont été poursuivies avec des moyens accrus. Chaque mission dispose d'environ 5 millions de francs par mois (alors que chacune d'elles a coûté 2 millions par mois lors de la dernière campagne). Les crédits prévus pour l'ensemble du Hoggar s'élèvent à près de 400 millions de francs. Le B. I. A. participe également aux recherches sur le plan financier pour 275 millions de francs.

Les problèmes de recherches dans ces immensités de terres pratiquement vierges, ne sont d'ailleurs pas uniquement financiers. Absence de cartes, absence d'indices, difficultés de vie pour les équipes (problèmes de l'eau, des transports, de l'isolement), formation des chercheurs, des géologues, qui acceptent ces dures conditions de vie.

Quant aux problèmes d'exploitation, l'éloignement de la côte (Tamanrasset se trouve à 2.000 km d'Alger par la route et 1.500 km par avion) rendra particulièrement grave le problème de l'évacuation. Seuls pourront présenter un intérêt les gisements de métaux rares. La découverte des indices de tungstène est, à cet égard, d'un intérêt particulier.

D. — Mauritanie

1. Gisement de cuivre d'Akjoujt et ressources en fer du voisinage.

En 1946 fut découvert près d'Akjoujt, dans le cercle d'Inchiri, un gisement de cuivre. Les travaux de recherche furent effectués d'abord par le « Syndicat d'Inchiri » groupant le Bureau minier de la France d'outre-mer, le Gouvernement de l'Afrique occidentale française et le territoire de Mauritanie. Puis ils furent poursuivis par la Société des mines de cuivre de Mauritanie (M.I.C.U.M.A.), société de recherche et non de production, qui comprend moitié de capitaux privés (Banque de Paris et des Pays-Bas (10 p. 100) et Pennaroya (12,5 p. 100), et moitié de fonds publics fournis par le Bureau minier de la France d'outre-mer (25 p. 100), le territoire de l'Afrique occidentale française (12,5 p. 100) et le territoire de la Mauritanie (12,5 p. 100) ; au capital de 400 millions de francs CFA (dont 375 millions appelés) s'ajoute un prêt de même montant consenti par le Bureau minier de la France d'outre-mer.

Les recherches minières ont consisté en sondages, puits et galeries. Au total, plus de 17.000 m de sondages ont été exécutés, 500 m de puits creusés, 2.200 m de galeries tracées.

Le gisement se présente au milieu du désert, comme un caillou dominant Akjoujt, le Guelb Maghrein. La partie supérieure, celle qui émerge et qui est près de la surface, est constituée de minerai oxydé. La partie inférieure, de minerai sulfuré. Dans l'une et l'autre le minerai de cuivre est mélangé à du minerai de fer.

Le tonnage reconnu exploitable en carrière est de 18 millions de tonnes de minerai sulfuré à 1,5 p. 100 de cuivre et de 9 millions de tonnes de minerai oxydé à 2,5 p. 100 de cuivre. Le

total du cuivre métal contenu dans la partie du gisement dont l'exploitation est envisagée (on n'envisage qu'une exploitation à ciel ouvert) est de 500.000 tonnes environ, dont 275.000 tonnes dans la partie sulfurée et 225.000 tonnes dans la partie oxydée. La teneur en fer varie de 30 à plus de 50 p. 100 de fer.

L'exploitation future a été prévue au rythme de 4.500 tonnes par jour de minerai sulfuré et 1.500 à 2.000 tonnes par jour de minerai oxydé, soit une production de cuivre de l'ordre de 25.000 tonnes par an de cuivre métal.

Les minerais seraient concentrés sur place. Une usine-pilote comprenant une laverie et ses installations annexes: centrale, ateliers, laboratoires, a été installée à Akjoujt. Sa capacité est de 150 tonnes par jour. Les essais effectués ont permis de mettre au point le traitement des minerais sulfurés, d'obtenir des concentrés à 27 p. 100 de cuivre, et de mettre au point la récupération du fer, sous la forme de magnétite à 68 p. 100 de fer.

Le traitement du minerai oxydé a posé des problèmes très délicats. Une solution intéressante a été trouvée au stade du laboratoire. Avant de monter les installations industrielles, il sera encore nécessaire de faire des essais en usine-pilote.

Le traitement des minerais nécessite une consommation d'eau importante. L'eau nécessaire à l'usine-pilote, c'est-à-dire 200 à 300 m3 par jour a pu être trouvée sur place, mais les besoins industriels ont été évalués à 6.000 m3 par jour. Une nappe d'eau découverte à Bennichab permettrait d'assurer le débit nécessaire. Cependant cette nappe est à plus de 120 km d'Akjoujt. Des travaux sont en cours pour rechercher l'importance de nappes moins éloignées.

Un problème non moins ardu se pose pour l'*évacuation des minerais*.

Toutes les solutions possibles ont été étudiées. Celles qui peuvent être retenues dépendent du tonnage total à évacuer.

L'évacuation par avion sur Port-Etienne ne peut être envisagée que dans l'hypothèse d'une transformation des minerais en cuivre-métal, ou plus exactement en « blister », c'est-à-dire cuivre non raffiné, à Akjoujt même; mais cette transformation serait très onéreuse.

Le transport des seuls concentrés de cuivre pourrait être effectué jusqu'à la côte, aux environs de Nouakchott, soit par camions, soit par chemin de fer. La première solution est plus onéreuse à la tonne transportée, mais elle nécessite des investissements moins importants que la seconde.

La mise à bord serait effectuée en rade foraine.

Un chemin de fer étant déjà justifié économiquement dans le cas des seuls concentrés de cuivre, devient indispensable à partir du moment où l'on cherche à valoriser la magnétite, minerai de fer qui est obtenu comme sous-produit de la préparation du concentré de cuivre.

La mise à bord serait également effectuée en rade foraine si l'on s'en bornait là.

Mais le problème de l'évacuation est devenu plus vaste et plus complexe depuis la découverte d'un gisement de fer à une vingtaine de kilomètres d'Akjoujt (gisement de Legleitat). Un total de 1.000 mètres de sondages et 1.500 mètres de puits, effectués en un an, ont permis d'estimer à environ 1 million de tonnes par an de minerai à 52 p. 100 et 0.1 de phosphore, la production possible de ce gisement pendant une quinzaine d'années au moins.

L'évacuation d'un tonnage total de l'ordre de 1.600.000 tonnes (concentrés de cuivre + magnétite + minerai de fer de Legleitat) exige évidemment un chemin de fer. Mais la mise à bord en rade foraine n'est plus possible; il faut un port. On peut alors hésiter entre deux solutions:

a) Un chemin de fer facile et un port coûteux, aux fonds limités à 10 mètres, à Nouakchott;

b) Ou bien un chemin de fer coûteux, mais un port facile, avec fonds de 12 mètres, à Port-Etienne.

Cette hésitation serait sans doute levée si l'exportation par Port-Etienne des minerais de Fort-Gouraud, dont il sera plus loin question, apparaissait comme opportune.

Le prix de revient total du minerai de cuivre F. O. B. dépendra dans une large mesure de la solution qui sera retenue pour l'évacuation. En outre, l'exploitation du fer, que celui-ci soit sous-produit du cuivre, ou qu'il provienne de la région, peut constituer une recette supplémentaire. Enfin, il n'est pas exclu de découvrir dans un pays encore imparfaitement connu de nouveaux gisements. Il est donc souhaitable que les voies d'évacuation à créer soient suffisantes. Etant donné, en effet, les considérations ci-dessus, on peut se demander, avant de prendre une décision sur le mode de transport, s'il ne faudrait pas éviter qu'une infrastructure d'évacuation trop timide vienne empêcher tous les développements ultérieurs. Or, il n'est pas déraisonnable de les espérer.

Les investissements nécessaires sont de l'ordre de 12 milliards de francs métropolitains pour la mine de cuivre et les installations de traitement. La mise en exploitation de la mine de fer ne nécessiterait que 2 milliards de plus (francs métropolitains).

Quant aux voies d'évacuation, les investissements dépendraient de la solution retenue. Ils pourraient atteindre une douzaine de milliards de francs métropolitains dans l'hypothèse du tonnage le plus important.

Signalons pour terminer que la société Micuma, dont les travaux sont pratiquement terminés, a dépensé, en études et travaux, de l'ordre de 1 milliard et demi de francs métropolitains et que l'administration américaine (FOA) a consenti au Gouvernement français un prêt de 500 millions de francs métropolitains pour le financement des études d'évacuation et d'hydrologie.

2. *Gisement de fer de Fort-Gouraud.*

A environ 400 kilomètres au Nord-Est d'Akjoujt, en plein désert également, émerge au-dessus de la plaine une montagne d'une vingtaine de kilomètres de longueur et dont la largeur atteint quelques kilomètres.

Dans cette montagne existe un beau gisement de minerai de fer d'*excellente qualité*. L'étude de ce gisement se poursuit depuis plusieurs années. Elle a notamment été effectuée par une société sidérurgique américaine, la Bethleem Steel, qui, selon certaines indications, aurait renoncé devant le problème complexe que pose l'évacuation du minerai à travers le Rio de Oro espagnol. Elle est poursuivie actuellement par la société Miferma (Société des mines de fer de Mauritanie) constituée en 1953.

Le capital actuel atteint environ 500 millions de francs C.F.A. et est ainsi divisé:

50,5 p. 100 à un groupe de sociétés ou organismes français, et notamment:

Bureau minier de la France d'outre-mer;
Plusieurs sociétés sidérurgiques françaises;
Diverses banques;
La Compagnie minière de Conakry.
Mokta el Hadid;
Minerais et métaux.

34 p. 100 à une société canadienne (Frobisher).

14,5 p. 100 au groupement d'achat en commun des minerais, constitué par la sidérurgie britannique, ou Bisc (ore).

1 p. 100 est détenu par Coframet.

Le gisement se trouve au sein d'une importante formation de quartzite ferrugineux (ou bandid hématite, quartzite ou itabirite). Ce faciès, très répandu dans le monde, donne lieu notamment aux gisements considérables de fer au Brésil (Minas Geraes) ainsi qu'à ceux du Vénézuéla.

Le minerai se présente sous deux formes: une forme compacte et une forme friable ou pulvérulente. Dans les deux cas, il est très riche en fer (65 p. 100 pour fixer les idées, parfois davantage) et il est très pur (ni phosphore ni soufre).

Les recherches ont permis d'estimer les réserves à environ 100 millions de tonnes, dont à peu près la moitié sous forme de minerai compact et le reste sous forme de minerai de moindre consistance.

Le minerai compact, s'il était mis sur le marché, serait certainement très recherché et se vendrait à un prix élevé.

Ce tonnage important d'un minerai de *très belle qualité chimique* et aussi de *très belle qualité physique* pour la moitié du tonnage, permet d'affirmer qu'il s'agit d'un beau gisement qui pourrait fournir par exemple 4 millions de tonnes par an pendant vingt-cinq ans.

La moitié du minerai pourrait être enlevé à ciel ouvert; l'autre moitié nécessiterait des travaux souterrains. Le minerai compact ne nécessiterait aucune préparation spéciale, sauf un concassage pour réduire à des dimensions acceptables les blocs fournis par l'abatage.

Ici comme à Akjoujt, le gros problème réside dans le *transport* du minerai jusqu'à la mer en vue de sa mise à bord d'un navire. A Fort-Gouraud, l'évacuation est encore plus onéreuse. Elle représente, et de beaucoup, la majeure partie des investissements à consentir.

Trois solutions ont été envisagées pour relier le gisement à la côte:

a) L'évacuation par un port à créer à Argub, sur la baie de Villa Cisneros, sur la côte du territoire espagnol du Rio de Oro: le chemin de fer à construire aurait une longueur de 380 kilomètres. Il nécessiterait une dépense de 20 à 25 milliards qui viendrait s'ajouter à la somme élevée nécessaire pour créer le port. Des négociations ont été conduites avec les autorités espagnoles en vue d'arriver à des garanties acceptables et à des redevances et contreparties raisonnables;

b) Une seconde solution consisterait à relier directement Fort-Gouraud à un port français: Port-Etienne, encore en Mauritanie. Dans une première variante, il est envisagé de couper l'angle sud-est du territoire du Rio de Oro: il faudrait une voie ferrée de 550 kilomètres environ, dont le coût a été estimé à quelque 28 milliards. Cette solution ne paraît pas susceptible de recueillir l'agrément des autorités espagnoles;

c) L'autre variante de la sortie du minerai par Port-Etienne, consisterait à contourner le territoire du Rio de Oro, de façon à ne passer, à aucun moment, en territoire espagnol. Cette solution, considérée initialement comme impraticable et exagérément onéreuse, n'est plus écartée aujourd'hui. Mais les études ne sont pas achevées et il n'est pas possible de formuler actuellement des conclusions.

Plusieurs facteurs concourraient à faire préférer cette troisième solution: l'intérêt de sortir par un port français, de faire passer la voie ferrée uniquement en territoire français, et aussi de pouvoir utiliser un tronçon important de la voie ferrée qui irait d'Akjoujt à Port-Etienne (voirs ci-dessus le chapitre consacré à Akjoujt).

Etant donné les incertitudes qui règnent encore sur l'évacuation du minerai, il est difficile d'avancer un chiffre total d'investissement à consentir pour mettre en exploitation le gisement de Fort-Gouraud, c'est-à-dire pour équiper la mine et pour construire les installations nécessaires à l'évacuation du minerai. Il semble toutefois que la dépense totale ne descendra guère au-dessous d'une cinquantaine de milliards de francs (métropolitains).

E. — Tunisie

Charbon

Un sondage, financé par l'Etat tunisien et le B.I.A., a été exécuté au Djebel Haïrech — près de Souk el Arba — à la suite d'une étude sismique qui permettait d'escompter la présence de terrains primaires à une profondeur raisonnable.

Mais les résultats n'ont pas confirmé les prévisions. Le sondage a été arrêté, fin 1954, à 900 mètres de profondeur, sans avoir atteint le carbonifère.

II. — Recherches d'hydrocarbures

Commencées il y a plus d'un demi-siècle en Algérie du Nord, les recherches de pétrole se son accélérées depuis la fin de la seconde guerre mondiale. Elles se sont, par ailleurs, orientées vers le Sahara proprement dit.

A l'inverse de ce qui s'était passé au Moyen-Orient, ce ne fut pas la découverte d'indices de gaz ou de pétrole qui incitèrent les sociétés pétrolières à entreprendre la prospection du Sahara. En effet, la structure géologique du Sahara présente des analogies avec des terrains, — riches de pétrole déjà exploité — d'autres continents.

Il faut reconnaître que la connaissance géologique du Sahara avait été entreprise au préalable par un nombre restreint de géologues particulièrement actifs et que leurs travaux ont permis un rapide démarrage des recherches pétrolières.

C'est en 1947 que les premiers travaux commencèrent sur une grande échelle. Exécutés au départ par la seule SN REPAL (1), et limités à la frange septentrionale de l'immense bassin sédimentaire saharien, ils consistèrent en reconnaissances aériennes suivies d'études géologiques de surface et prospection gravimétrique.

Ce n'est qu'en 1949, que la SN REPAL déposa la première demande de permis, couvrant le Sahara septentrional de Colomb-Béchar à la frontière tunisienne et de l'Atlas saharien jusqu'à El Goléa. C'était économiquement la région la mieux située et géologiquement la plus intéressante. En 1950, cette surface fut répartie entre la SN REPAL et la Compagnie française des pétroles.

D'autres permis furent déposés par la suite tandis que deux sociétés nouvelles s'intéressaient aux recherches sahariennes: la Compagnie des pétroles d'Algérie et la Compagnie de recherche et d'exploitation du pétrole au Sahara.

Caractéristiques.

Les recherches d'hydrocarbures au Sahara et en Afrique Centrale exigent des investissements considérables, comportant de gros risques. Il était donc nécessaire que les organismes de recherches disposent de moyens financiers importants et assurés, et qu'ils répartissent leurs risques le plus possible.

C'est pourquoi les superficies intéressées par les travaux des sociétés sont cnsidérables: il n'aurait pas été possible d'attirer des organismes de recherches sans allouer des permis à l'échelle des problèmes géologiques.

Les sociétés sont obligées également de répartir leurs risques. Ellles réalisent cette répartition, soit par une formule d'association — telle celle de la SN REPAL-C.F.P.A., où les dépenses et les résultats éventuels sont partagés à 50 p. 100 sur l'ensemble des permis des deux sociétés, — soit par des participations dans le capital social — C.P.A.-C.R.E.P.S. — où le partenaire minoritaire suit la conduite des travaux et intervient pour régler le rythme des dépenses.

(1) Société nationale de recherches de pétrole en Algérie.

Répartition des permis.

Actuellement donc quatre sociétés se partagent les recherches dans le *Sahara algérien:*

La SN. REPAL (Société nationale de recherches de pétrole en Algérie), dont le capital est réparti par moitié entre le B.R.P. (1) et le Gouvernement général de l'Algérie. Elle a été créée avec la mission de prospecter l'ensemble de l'Algérie. C'est à elle que revient l'initiative des recherches.

L'ensemble de ses permis couvre une superficie de 217.000 kilomètres carrés.

La C.F.P.A. (Compagnie française des pétroles d'Algérie), filiale de la C.F.P. qui a été amenée à coopérer avec la SN. REPAL dans une zone s'étendant grosso modo de Biskra à El Goléa et de Colomb-Béchar à la frontière tunisienne.

Ses permis de recherches couvrent environ 158.000 kilomètres carés.

La C. P. A. (Compagnie des pétroles d'Algérie) où le groupe Shell, majoritaire, est représenté pour 65 p. 100, la R. A. P. pour 30 p. 100, le B. R. P., 5 p. 100.

Sa zone de recherches s'étend au sud des permis SN REPAL-C. F. P., sur environ 160.000 kilomètres carrés, entre le Grand Erg oriental et le Grand Erg occidental.

La C. R. E. P. S. (compagnie de recherches et d'exploitation du pétrole au Sahara), dont le capital est réparti entre la R. A. P. (Régie autonome des pétroles), majoritaire, (55 p. 100), le B. R. P., (5 p. 100), la SN REPAL, (5 p. 100), soit ensemble 65 p. 100 et le groupe Shell (35 p. 100).

Ses permis couvrent 145.000 kilomètre carrés et intéressent la région nord du Hoggar, d'Adrar à la frontière de Tripolitaine (au sud de la C. P. A.).

En contrepartie de son grand éloignement de la côte, cette zone présente sur toutes les autres l'avantage considérable d'une série primaire directement accessible à l'investigation de surface, où par suite les forages de recherches pourront être exécutés plus sûrement, plus rapidement et avec une préparation moins coûteuse.

L'ensemble des permis accordés couvraient, fin 1955, une superficie totale de 640.000 kilomètres carrés — soit une superficie supérieure à celle de la France — sur les deux millions de kilomètres carrés de bassins sédimentaires de renferme le Sahara. La prospection laisse par conséquent subsister encore de grands vides.

Des missions de pré-reconnaissance exécutées par le B. R. P. dans la plupart des régions libres de permis ont précisément pour objet d'ouvrir la voie aux recherches.

Toutefois l'intention des pouvoirs publics est d'opérer les réductions maxima permises par la loi à la fin de la première période de validité afin de stimuler l'activité des explorateurs et éviter la stérilisation de régions importantes qui pourront être remises à d'autres organismes de recherches.

De 1945 à 1954, les sommes totales dépensées au Sahara algérien et en A. O. F. — pour ce dernier territoire les recherches ont été effectuées par le Bureau de recherches de pétrole — étaient estimées à 16.371 millions de francs dont 1.416 millions pour les seules missions de pré-reconnaissance.

Pour 1955, les dépenses se sont montées à 10.550 millions.

Pour 1956, les dépenses prévues s'élèvent à 12.890 millions, soit 37 p. 100 du montant des investissements de même nature en France, en Afrique du Nord et dans les T. O. M.

L'intérêt suscité par les recherches de pétrole en 1954 dans le public a permis le lancement de sociétés qui permettent d'orienter vers les recherches de pétrole une partie des investissements consentis par l'épargne privée. Ce sont la F. I. N. A. R. E. P. (2) avec un capital de 3 milliards de francs et la C. O. F. I. R. E. P. (3) au capital de 2 milliards de francs. Elles participent à la plupart des sociétés de recherches, ce qui accroît les chances de rentabilité de leurs investissements.

La C. O. F. I. R. E. P. s'est intéressée plus particulièrement aux sociétés suivantes: C. P. A. (170 millions de francs); C. R. E. P. S. (225 millions); S. E. R. E. P. T. (200 millions), et doit réaliser un nouveau programme de participation.

Au *Sahara tunisien*, les recherches sont menées actuellement par deux sociétés:

La S. E. R. E. P. T. (Société d'études et de recherches de pétrole en Tunisie), syndicat de recherches transformé en 1949 en société mixte franco-tunisienne (Etat tunisien 30 p. 100; Etat français 60 p. 100: B. R. P.). Elle prospecte l'extrême sud tunisien.

(1) Bureau de recherches de pétrole.
(2) Société financière pour la recherche et l'exploitation du pétrole.
(3) Compagnie de financement de recherche pétrolière.

La C. P. D. T. (Compagnie des pétroles de Tunisie) du groupe Shell, poursuit ses recherches dans la région de Kairouan et de Sousse.

La S. N. A. P. (Société Nord-Africaine des Pétroles) créée en 1949 entre la S. E. R. E .P. T. et la compagnie américaine Gulf-Oil, a suspendu son activité fin 1954, par suite de l'absence d'indices dans les zones choisies par elle comme susceptibles de renfermer de gros gisements.

En *Afrique occidentale française*, le B. R. P. n'a commencé qu'en 1954 la pré-reconnaissance des zones désertiques centrales.

A l'étranger, *en territoire Lybien*, des prospections ont eu lieu au Fezzan. Quatre sociétés, dont la Compagnie française des pétroles, ont obtenu des permis de prospection. En outre, la législation lybienne qui interdisait les forages a été modifiée et depuis le 21 avril 1955 ceux-ci sont autorisés.

Etat actuel des recherches.

Sahara algérien et Afrique occidentale française (1). — En mai 1955, les travaux effectués et les prévisions pour la campagne 1955-1956 peuvent se schématiser de la façon suivante:

Les travaux de pré-reconnaissance ont été poursuivis et se poursuivront encore en 1955 et 1956 en s'étendant aux régions centrales d'Afrique occidentale française et d'Afrique équatoriale française, Niger et Tchad; mais s'y ajoutent des travaux de recherches proprement dites, appliquées à des problèmes déjà délimités par les premières reconnaissances.

Des *études géologiques* de terrain ont été réalisées. Ces travaux ont essentiellement consisté pour la SN. REPAL, la C. F. P. A. et la C. P. A. en études générales, avec cependant des études plus détaillées, stratigraphiques et structurales dans les régions de Colomb-Béchar, de la Chebka, du M'Zab, de Timimoun, de la Saoura et du Touat. Par contre la C. R. E. P. S., dans les périmètres de laquelle les formations primaires affleurent, a levé l'ensemble de ses périmètres occidentaux ainsi qu'une partie de ses périmètres orientaux sur lesquels elle concentrera son activité. L'étude du bassin de Tindouf et d'une bordure du bassin du Niger démarrée par la B. R. P. en 1954 se poursuivra activement.

L'I. G. N. a réalisé ou poursuit actuellement la réalisation de la *couverture photoaérienne* de vastes zones sahariennes, soit pour le compte de sociétés de recherches de pétrole, soit pour le compte du B. R. P., au titre des missions de préreconnaissance, soit pour le compte d'autres organismes (B. I. A., B. R. M. A.). Au cours de la campagne 1954-1955 ont dû être couverts environ 650.000 kilomètres carrés portant principalement sur les régions suivantes: Hammada-de-Tinrhert, bassin de Tindouf, Erg Cherch-Tanezrouft, zone des Eglabs, Hoggar occidental, partie septentrionale du bassin du Niger entre l'Aïr et l'Adrar-des-Iforas.

La presque totalité des permis SN. REPAL, C. F. P. A. et C. P. A. a été couverte en *gravimétrie*. La partie septentrionale des permis occidentaux de la CREPS a donné lieu également à des travaux de gravimétrie. Une application de cette méthode a également débuté dans le bassin de Tindouf sous les auspices du B. I. A. et du B. R. P.; *l'aéromagnétométrie* y sera également employée.

Des essais de *tellurique* effectués en 1952 avaient donné des résultats médiocres du fait d'effets de surface rendant difficile et même souvent impossible toute interprétation. Ces études ont été reprises avec plus de succès semble-t-il en 1954 par la SN. REPAL au Sud d'une ligne Biskra-Laghouat. La C. R. E.P. S. a tenté un essai de prospection par cette méthode en 1955.

L'application des méthodes *sismiques* a été également importante dans ces régions. La mise au point de la sismique réflexion s'étant révélée extrêmement délicate, les travaux effectués jusqu'à ce jour comportant surtout des études de sismique réfraction, sans toutefois que les essais de sismique réflexion aient été abandonnés.

La C. R. E. P. S. a jusqu'à maintenant peu utilisé ces méthodes sismiques puisque la géologie de terrain et la photogéologie étaient susceptibles de lui donner de nombreux renseignements. Elle concentre ses travaux dans la région d'In-Salah. Par contre, la C .P. A. a eu jusqu'à maintenant une activité importante, essentiellement concentrée sur le plateau de Tademaït. L'association SN REPAL- C. F. P. A. a de son côté exécuté sur ses permis de très nombreux profils réfraction, ainsi que des sondages réfraction. Elle poursuivra dans les régions d'Ouargla et Oued-Rharbi.

(1) Rapport annuel du B. R. P., 1954.

Au point de vue forage enfin, les sondages à moyenne ou grande profondeur, actuellement terminés au Sahara, représentent 20.000 mètres.

Des forages ont été effectués:

Par la S. N. Repal:

A *Berriane*, au nord de Ghardaïa, premier sondage dans le Mzab; des indices intéressants ont été décelés.

A *Oued Rharbi*, au nord du grand Erg occidental, où la sonde fut transportée après Berriane, des indices y furent également obtenus.

A l'Est de *Tarhit*, dans la région de Colomb-Béchar, le forage n'a donné aucun résultat. Mais toute cette région est valorisée par les résultats obtenus à Oued-Rharbi et de nouveaux forages sont en cours.

Dans l'est constantinois, au *Djebel Foua*, Sud de Tebessa, le forage révèle un gisement de gaz naturel à 950 mètres de profondeur, dont le débit potentiel s'est déclaré supérieur à 1.500.000 mètres cubes par jour, avec toutefois une pression assez faible. Deux nouveaux sondages ont été entrepris autour du premier forage.

Par la C. F. P. A. qui travaille en association avec la S. N. Repal:

A *El Goléa*.

A *Touggourt* où le sondage n'a pu atteindre le primaire à cause de difficultés provoquées par des argiles.

A *Tilremt*, proche de Berriane, où les travaux de géophysique ont montré des structures intéressantes.

Dans la région de Colomb-Béchar, à *Oued-Namous*, où un premier forage a décelé des indices de gaz et de pétrole. En octobre 1955 un autre appareil est entré en action.

Par la C. P. A.:

(En raison de sa localisation géographique, la C. P. A. s'est heurtée jusqu'à présent aux obstacles géologiques les plus complexes du Sahara. Les recherches gravimétriques ne sont pas encore terminées. Les prospections sismiques ne sont qu'au stade des essais.)

L'exploration de la zone de la C. P. A. n'a donc pas encore dépassé le stade des travaux de reconnaissance géologique. Les deux forages actuellement terminés ne sont que des sondages d'exploration géologiques, l'un à *Timimoun*, l'autre à *Daïet et Frass*.

De nouveaux forages sont prévus à *Oufrane* et sur le Tademait.

Par la C. R. E. P. S.

Au *Djebel Berga*, où le premier grand forage de recherches a donné à 1.400 mètres de profondeur un jaillissement important de gaz avec un débit potentiel de 600.000 mètres cubes de gaz par jour à haute pression.

Les recherches se poursuivent pour déterminer l'étendue de la nappe. D'ores et déjà, on peut affirmer qu'un tel gisement, s'il se trouvait en France, serait exploité.

Etant donné les résultats obtenus dans la région du Berga, la C. R. E. P. S. a transporté ses sondes à *Tamesguidat*, à quelque 150 kilomètres à l'Est d'In Salah, et une autre au Sud de En Bazzène.

Près de la frontière lybienne, à Edjelé:

Trois couches intéressantes ont été rencontrées : la première, à moins 73 mètres, contient des produits lourds; la seconde, à moins 450 mètres, des produits légers, renfermant 30 p. 100 d'essence et susceptibles d'être utilisés tels quels dans les moteurs diesel; la troisième, à moins 800 mètres est constituée par du gaz.

Le débit du premier puits (environ 3,5 mètres cubes à l'heure, soit 800 mètres cubes par jour) représente un rendement deux à trois fois supérieur à celui des puits américains ou vénézuéliens.

On peut donc fonder de très sérieux espoirs sur cette découverte. Mais un temps relativement long est nécessaire pour déterminer la richesse exacte du gisement.

Par ailleurs, les frais d'exploitation sont élevés, et l'on estime que 20 p. 100 des dépenses effectuées par la société servent à payer le transport du matériel et de l'approvisionnement : 1 milliard de francs aurait été déjà dépensé en frais de transport.

Par le B. R. P.

A *Reggane*: la sonde a atteint une profondeur de 300 mètres. Les séries trouvées se sont révélées identiques à celles que la C. R. E. P. S. a rencontrées à Edjelé. Les carottes montrent une imprégnation d'hydrocarbure dans les grès carbonifères, mais ceux-ci sont très compacts.

En Tunisie :

La S. E. R. E. P. T., dans le Sud tunisien, développe un programme de recherches géophysiques, dont les résultats décideront de l'emplacement du premier grand forage prévu pour la fin de 1955.

La C. P. D. T. prospecte les régions de Kairouan et de Sousse. Les recherches géologiques de surface et géophysiques couvrent maintenant la presque totalité de la zone à étudier.

Elles ont permis l'implantation de sept forages profonds actuellement terminés. L'un de ces forages — Chorbane — a rencontré du pétrole, mais en si faible quantité qu'il ne pourrait être question d'une exploitation.

Les recherches se poursuivent par des études sismiques (région de Ksour-Tosaf).

V. — PROBLEMES DE MISE EN VALEUR

A. — Problèmes humains.

Il est évident que l'implantation d'industries ou même seulement l'exploitation des ressources minières ne peut être faite que sous la direction de techniciens qui ne se trouvent pas sur place et ne peuvent y être rapidement formés.

Il est non moins évident que la mise en valeur des régions déshéritées et désertiques n'est possible, économiquement, qu'avec une mécanisation très poussée : l'utilisation de la machine pose moins de problèmes et peut être en général moins onéreuse que celle de l'homme.

Ainsi est posé en termes généraux le problème de l'emploi respectif du Saharien et de l'Européen.

Dans quelle mesure, tout d'abord, l'homme non originaire des régions sahariennes peut-il vivre et travailler dans le désert ?

La réponse en est donnée par le docteur Sergent de l'Institut Pasteur d'Alger qui écrit à ce sujet :

« En résumé, sous le climat actuel, le peuplement proprement dit du grand désert ne pourra être réalisé que par des familles d'Oasiens négroïdes dans la mesure où l'eau vitale et une alimentation suffisante leur seront assurées. Pour la mise en valeur et l'exploitation des richesses du sous-sol et des voies de communication, les blancs, de race pure, et les noirs de race pure ne peuvent être au Sahara que des travailleurs passagers, fournissant des cadres et de la main-d'œuvre temporaires, sans implantation de leurs familles.

« Pour diminuer les efforts physiques épuisants au désert de la main-d'œuvre extractive, il faudra recourir le plus possible à la mécanisation, à l'emploi de robots et, pour cela, disposer de ressources énergétiques. »

Ces conclusions peuvent être précisées, et dans une certaine mesure atténuées par l'expérience acquise dans ces dernières années :

Les équipes qui ont travaillé au forage des puits au cours de ces dernières campagnes de prospection au Hoggar ou à Tindouf, ont démontré qu'il est possible aux Européens d'effectuer au Sahara certains travaux sous réserve, toutefois, que leurs conditions d'existence soient adaptées aux exigences particulières du désert.

En fait, les techniques dont dépend l'habitabilité se sont considérablement développées et les problèmes de l'habitat et du confort dans l'habitat se réduisent de plus en plus au problème de la quantité d'énergie disponible. Il est permis de penser que les procédés de climatisation et la construction de frigidaires, utilisant l'énergie solaire, seront vulgarisés dans un temps plus ou moins rapproché. Le confort du logement et de l'alimentation, l'observation de règles strictes de travail : réduction des heures de travail, leur étalement sur les périodes les plus favorables du jour ou de l'année, les congés ménagés dans des lieux et sous des climats tempérés, facilités par l'avion, doivent permettre à l'organisme humain de s'acclimater et de fournir une certain travail malgré des conditions climatiques et d'isolement très défavorables.

Quoi qu'il en soit, il faut se défier, dans ce domaine, de toute généralisation et d'anticipation qui risquent d'être erronées.

Le travail intellectuel ou physique de l'Européen au Sahara, s'il peut être rendu moins harassant, restera toujours pénible et dur ; il nécessitera un effort physique et moral continu qui postule lui-même un régime spécial de coupures et de vacances.

Par ailleurs, les mesures nécessaires pour rendre les séjours sahariens plus conformes à la nature de l'Européen se traduiront par des dépenses élevées : salaires, constructions d'habitations confortables et munies d'installations adaptées, moyens de transport, etc...

Précisons que le climat saharien présentant des diversités accentuées, certaines régions ou certaines oasis peuvent être déjà réputées habitables pour les Européens et leurs familles. C'est notamment le cas de Colomb-Béchar dont les températures extrêmes et l'hygrométrie ne sont pas tellement différentes de celles des villes des Etats-Unis du Sud, ce qui leur permet pendant la plus grande partie de l'année toutes les activités qui n'exigent pas une dépense musculaire intensive.

En ce qui concerne l'utilisation de la main-d'œuvre locale, le problème semble beaucoup plus complexe.

On pourrait être tenté de prêter moins d'attention aux problèmes humains que poserait pour une population si peu nombreuse et « moléculaire », l'industrialisation du Sahara, au regard des considérables problèmes techniques et financiers à résoudre. C'est pourtant le sort de 1.700.000 Sahariens qui est en jeu et, dans l'avenir, celui d'une population croissante pour laquelle les moyens de subsister, actuellement déjà trop exigus, risquent de devenir gravement insuffisants.

S'il est dans la nature des choses de rechercher la mécanisation, il n'en demeure pas moins que les hommes déjà habitués au climat seront seuls capables de constituer les équipes de base que toute exploitation nécessite. Avec le temps et l'éducation, cette main-d'œuvre locale pourra être appelée à constituer un fond de personnel permanent à qualification croissante.

Mais le rythme de la vie saharienne risque d'être bouleversé; d'une part, toute industrialisation, toute exploitation minière suppose une énorme consommation d'eau qui constituera un risque pour les puits environnants ; et d'autre part, l'équilibre entre les modes de vie nomade et sédentaire actuellement complémentaires, risque d'être détruit, car ce seront bien évidemment les sédentaires qui, les premiers, rechercheront du travail dans les installations industrielles, provoquant par là un abandon partiel des cultures vivrières, et notamment du mil.

Enfin, il n'est pas impossible qu'il faille un certain temps pour habituer ces populations à effectuer un travail continu, leur tempérament les poussant plutôt vers une occupation saisonnière ou temporaire, selon les besoins en argent qu'ils éprouvent (constitution d'une dot, paiement de l'impôt, achat de vêtements ou d'objets manufacturés).

Toutefois, les résultats obtenus à Colomb-Béchar prouvent que cette difficulté peut être surmontée.

Les Houillères du Sud-Oranais emploient un personnel autochtone très nombreux qui s'est parfaitement adapté à ses tâches nouvelles.

Sur quelque 3.000 mineurs, elles comptent 2.200 ouvriers, de la tribu nomade voisine des Doui-Ménia et des berbères du sud marocain ; leur absentéisme, très important au début, a décru dans des proportions notables; tout le travail de fond est assuré par des équipes entièrement musulmanes; il ne reste qu'une cinquantaine d'Européens pour assurer la gestion administrative de la mine. Ainsi s'est fixée une population considérée autrefois comme instable.

Avec le temps et le souci de lui assurer une formation professionnelle, cette main-d'œuvre peut être appelée à former le fond du personnel ouvrier et fournir des agents de maîtrise.

Avec Mgr Mercier, on peut se demander quelles seront les répercussions de l'industrialisation sur la vie saharienne.

« Les industriels trouveront-ils aux problèmes humains au Sahara des solutions plus heureuses qu'en Algérie ?

« On peut être sûr que la désintégration économique du vieux monde nomade et sédentaire se fera au Sud beaucoup plus profondément que dans le Nord »; car c'est une société déjà en cours d'effritement que l'industrialisation va toucher à son tour au Sahara.

Elle trouvera en outre cette population, par l'opposition des deux mondes pastoral et industriel, dans un état d'impréparation quasi-totale aux formes nouvelles d'existence introduites.

A cette cause de difficulté s'ajoutera l'effet de perturbation et d'ébranlement profonds que vaut au Sahara, en période de transition, le passage mal délimité encore de l'administration militaire à l'administration civile.

Les bénéfices que les Sahariens peuvent cependant tirer de l'économie nouvelle sont évidents si leur intégration dans cette économie est effectivement possible.

Les recherches actuellement poursuivies pour trouver de nouvelles sources d'énergie au Sahara, tant en ressources classiques, pétrole charbon, que sous les formes nouvelles d'utilisation, énergie solaire, énergie atomique ou énergie éolienne, profiteront sans aucun doute à l'économie saharienne. Le problème de l'eau, nous l'avons vu, se réduit, dans bien des cas, à un problème d'énergie. De l'utilisation de nouvelles ressources aquifères dépend la prospérité des oasis, le développement de l'élevage et, par conséquent, la stabilité économique des Sahariens.

Il est sans conteste que l'industrie devra faire appel à la main-d'œuvre locale. Les possibilités d'emploi qu'elle y donnera procurera une source de revenus non négligeable à une population sous-employée.

Il faut insister sur l'importance qu'il y a d'assurer la préparation de la main-d'œuvre locale aux tâches nouvelles de l'industrie afin de permettre son intégration dans l'économie nouvelle.

Dans la mesure où, à côté des problèmes techniques de mise en valeur on prendra conscience des problèmes humains qu'elle pose, il n'y aura pas à craindre que l'industrialisation soit au désert comme elle l'a été souvent ailleurs, créatrice de richesses et destructrice de communautés humaines.

Mais, en tout état de cause, on peut conclure avec Mgr Mercier que « si au départ, le soin que donne l'industrie à la machine et à la technique ne s'accompagne pas du vrai souci des hommes, elle achèvera de les ruiner ».

B. — Problèmes techniques.

1. Transports

M. Louis Armand a maintes fois souligné que la mise en valeur des pays neufs est avant tout un problème de transport. Les frais engagés au Canada pour la mise en valeur de la région d'Edmonton ont été occasionnés dans la proportion de 25 p. 100 du chiffre global, par la mise en place d'un réseau de transport.

Le Sahara est pratiquement dépourvu d'infrastructure routière et ferroviaire.

Cinq grandes pistes Nord-Sud ont été aménagées depuis que l'automobile et le camion ont fait leur apparition au Sahara. Elles joignent:

Agadir à Saint-Louis (par Tindouf et Atar).
Colomb-Béchar à Gao (par Adrar et Bidon V).
Alger à Zinder (par In Salah et Tamanrasset).
Biskra à Djanet.

La voie tunisienne par le Fezzan joint la Tunisie aux pays du Tchad.

Non seulement les mailles de ce réseau sont espacées mais l'utilisation de ces pistes est difficile, car l'aménagement en est précaire; l'entretien devient en outre de plus en plus onéreux à mesure que les camions sont plus nombreux et plus lourds.

L'avion rend des services inappréciables, malgré certaines difficultés de ravitaillement en essence, pour le transport des passagers, des marchandises de valeur et des denrées périssables.

Or, c'est précisément le progrès prodigieux des transports qui permet d'envisager la mise en valeur de zones autrefois condamnées à la stagnation.

Le développement de l'aviation, l'utilisation de l'hélicoptère, le perfectionnement des transports automobiles, ainsi que l'utilisation des pipe-lines, changent l'ordre de grandeur des possibilités humaines.

Toutefois, l'évacuation des matières pondéreuses solides comme le sont les produits miniers ressortit toujours à la technique ferroviaire.

De toute évidence et aussi bien de l'aveu des représentants des compagnies aériennes françaises (Air France, U. A. T.) entendus par la commission des transports sur ce point, il ne saurait être question de transporter par avion, même par avion cargo, des charbons, minerais à l'état brut et en général des matières pondéreuses, dont la valeur ne permet pas de supporter des frais de transport élevés.

De tels transports pourraient être envisagés par la route, mais l'usure rapide de la chaussée sous le poids de gros porteurs s'y succédant en rendrait l'utilisation particulièrement onéreuse dans le désert. La voie ferrée tient bien mieux que la route et une fois installée donne pour ces transports les prix de revient les plus bas.

C'est d'ailleurs la découverte des gîtes miniers du Maroc oriental qui a fait établir la voie ferrée à écartement normal qui a été prolongée de la côte jusqu'à Colomb-Béchar et plus récemment à Abadla.

Les autres lignes qui viennent jusqu'aux limites nord du Sahara sont toutes des lignes à voie étroite:

Alger, Djelfa, Perregaux, Colomb-Béchar.
Philippeville, Touggourt, Gabès, Tozeur.

Le prolongement de la voie Nemours-Colomb-Béchar, toujours considérée comme étant le début du Méditerranée-Niger a été étudié par le Conseil économique.

La commission des transports à la suite de ses travaux a conclu que la liaison transsaharienne par voie ferrée d'Abadla, terminus actuel de la voie ferrée appelée Méditerranée-Niger à Gao, sur le Niger, ne présente pas un intérêt actuel. Elle s'est donc contentée d'envisager le problème sous l'angle des besoins proprement sahariens.

Elle a de même écarté l'éventualité de la prolongation de la voie ferrée d'Abadla vers le Sud jusqu'à Adrar, estimant suffisante à l'heure actuelle la desserte d'Adrar par la piste.

Compte tenu des besoins qui découleraient d'une exploitation éventuelle des mines de Guettara et pour permettre le développement d'une exploitation accrue des gisements de Taouz, la commission s'est prononcée pour la construction d'une voie ferrée vers Guettara avec embranchement sur Taouz; et le Conseil économique l'a suivie.

Dès lors, cependant que le développement de ce chemin de fer n'est plus lié de façon rigide à l'itinéraire du Méditerranée-Niger, mais envisagé sous l'angle des services qu'il peut rendre à l'économie saharienne, ce sont en définitive les perspectives de celle-ci qui devront orienter son tracé. Plus précisément, il convient de rester ouvert aux incitations qui peuvent résulter des études et recherches poursuivies à l'Ouest du méridien de Colomb-Béchar.

2. L'eau (1)

« Les moyens mis en œuvre depuis quelques années par les milieux pétroliers et miniers pour rechercher les produits du sous-sol saharien ont modifié profondément, et dans un laps de temps très court, les conditions d'exploration du Sahara. La « Jeep » et le « command car » ont remplacé le méhari, le chameau de bât s'est transformé en camion et la « guerba » en citerne et, grâce à la T. S. F., les techniciens en mission dans les points les plus éloignés restent en contact avec leurs bases et peuvent à tout moment réclamer l'aide dont ils ont besoin.

« Ces nouvelles conditions de vie, pour sévères qu'elles demeurent, pourraient faire croire au grand public que le Sahara n'est peut-être pas le désert absolu dont on parlait et elles risqueraient de faire oublier que le problème de l'eau reste, dans ce pays, le problème essentiel », a déclaré à la commission M. Flandrin, spécialiste de la géologie appliquée.

Si l'on veut y développer les cultures, de façon à répondre à la poussée démographique des populations des territoires du Sud, si l'on veut être en état d'y créer des centres miniers et industriels auxquels pourraient conduire les prospections actuelles, il convient de reconnaître avec précision, pour les utiliser au mieux, ses ressources en eau.

La présence de l'eau au Sahara est sous la dépendance de deux facteurs : la pluviosité et la constitution géologique.

a) *La pluviosité.*

A l'exception du Hoggar, dont les hauts sommets avoisinent 3.000 mètres et reçoivent plus de 100 millimètres d'eau par an, les hauteurs annuelles d'eau tombant en moyenne sur le Sahara sont de l'ordre de 50 millimètres (68 Ghardaïa, 40 Ouargla, 58 Touggourt). Encore faut-il souligner que ce chiffre correspond à une moyenne établie sur 20 ans et que, dans de nombreuses parties du Sahara, plusieurs années peuvent s'écouler sans une seule chute de pluie.

Il convient de tenir compte, dans l'estimation des ressources hydrauliques du Sahara, des pluies tombant sur l'Atlas saharien qui le borde au Nord. Cette chaîne constitue, tant par les cours d'eau qui en descendent vers le Sud — qui intéressent à la fois l'hydrologie superficielle et souterraine — que par les eaux qui s'y infiltrent — qui intéressent uniquement l'hydrologie souterraine — un impluvium très important. Dans sa partie médiane, entre Géryville et Biskra, où les altitudes de l'Atlas restent modestes (1.000 à 1.500 mètres), les hauteurs de pluie se tiennent entre 200 et 300 millimètres. A ses deux extrémités, en revanche, dans les hauts massifs de l'Aurès (Chélia : 2.328 mètres) et du grand Atlas oriental (2.000 à 3.000 mètres), les pluies sont beaucoup plus abondantes et atteignent des hauteurs annuelles de 300 à 500 millimètres sur les sommets principaux.

b) *L'hydrogéologie et les eaux profondes.*

Les *terrains précambriens* (Eglab, Hoggar, Tibesti) et *primaires* présentent des conditions hydrogéologiques très défavorables. C'est une vaste partie du Sahara qui doit être considérée comme dépourvue de ressources aquifères importantes. Les ressources locales sont toujours réduites (sauf une exception pour l'oasis de Tamanrasset, au cœur du Hoggar, qui dispose d'un débit de 2,6 litres-seconde).

Si l'on tient compte de ce que les ressources hydrauliques de ce type toujours superficielles et, par conséquent, accessibles aux puisatiers indigènes, ont partout été exploitées, il reste peu de chance pour en découvrir de nouvelles.

Les forages profonds exécutés pour la recherche du pétrole dans les terrains primaires de la région d'In Salah ont mis en évidence l'existence d'eaux très salées qui témoignent de la

(1) D'après l'exposé de M. Flandrin, professeur à la faculté des sciences de Lyon.

non-réalimentation des nappes par les eaux douces superficielles et, par conséquent, ne laissent aussi que peu d'espoir de trouver dans ces terrains des nappes utilisables.

En revanche, il est d'autres régions dont les ressources aquifères sont appréciables.

La première de ces régions constitue « *Le Piémont de l'Atlas* », bande discontinue de 20 à 100 km de largeur, où il est possible de tirer parti des eaux superficielles amenées par les cours d'eau de l'Atlas vers la plaine saharienne.

Les travaux prévus, et en partie déjà effectués, consistent suivant les cas, en travaux d'aménagement pour l'épandage des crues, ou en barrages-réservoirs, sur trois cours d'eau principaux, l'oued el Abiod (déjà réalisé), l'oued Mzi et le Guir qui permettra la mise en valeur de la région d'Abadla.

Mais la richesse hydraulique essentielle du Sahara est représentée par les nappes souterraines emmagasinées dans les *grands bassins secondaires et tertiaires* et principalement dans les sables du « continental intercalaire », c'est-à-dire dans les formations (sables et grès) du crétacé inférieur, de l'albien en particulier.

Dans le Sahara central, le bassin du Tanezrouft couvre une superficie de 500.000 kilomètres carrés. Encore mal connu, il est cependant assuré qu'il recèle, dans ces formations, des ressources hydrauliques.

Dans le Sahara septentrional, le continental intercalaire forme un bassin d'une superficie d'environ 500.000 kilomètres carrés, c'est-à-dire du même ordre que la superficie de la France, compris entre In Salah au Sud et l'Atlas saharien au Nord, et entre Adrar, Timimoun, El Goléa à l'Ouest et la Tripolitaine à l'Est.

On a calculé, en se basant sur une évaluation du volume des sédiments représentés par les sables purs du continental intercalaire et en leur accordant une porosité moyenne de 20 p. 100, que ce bassin doit contenir une réserve aquifère de l'ordre de 24.000 milliards de mètres cubes.

Un tel chiffre qui demeure, selon les techniciens, encore prudent, révèle un capital hydraulique inépuisable à l'échelle humaine et dont on pourrait envisager l'exploitation même en dehors de toute réalimentation. Mais celle-ci est elle-même assurée, grâce aux régions hautes où les grès du continental intercalaire affleurent et sont susceptibles d'absorber les eaux de pluie. Malgré la très faible pluviosité de ces régions — de 50 à 200 mm — et en estimant le pourcentage d'infiltration à 10 p. 100, la réalimentation annuelle atteindrait 850 millions de mètres cubes, correspondant à un débit théorique de l'ordre de 27 mètres cubes seconde. A titre de comparaison, ce débit correspond à celui que l'on envisage de tirer du Rhône, pour l'irrigation du Bas-Languedoc.

Une partie de ce débit est déjà utilisée par les oasis d'El Goléa, du Gourara, du Touat et du Tidikelt, sur les affleurements occidentaux et méridionaux du continental intercalaire. L'exploitation de la nappe albienne affleurante ou très peu profonde se fait par foggaras — grandes galeries filtrantes — ou par puits artésiens peu profonds, auxquels il faut ajouter les sondages jaillissants profonds de Zelfana et Guerrara. L'ensemble correspond à l'utilisation d'environ 5 mètres cubes seconde.

Ainsi, sans toucher au « capital », c'est-à-dire sans risque d'épuisement, il serait encore possible de tirer de la nappe albienne un débit d'environ 22 mètres cubes seconde.

Un avantage essentiel de cette nappe est de contenir des eaux peu chargées en sel.

L'eau ne manque donc pas au Sahara mais quelles peuvent en être les conditions pratiques d'exploitation ?

La nappe albienne s'écoule de l'W - N W vers l'E - S E, c'est-à-dire de l'Atlas saharien occidental où les grès affleurent sur des surfaces les plus grandes, et offrent des épaisseurs les plus considérables (1.000 à 2.000 mètres) vers la Tripolitaine.

Dans la région des affleurements occidentaux et méridionaux, ainsi que dans le Tademaït et le Mzab où les altitudes du sol sont très nettement supérieures à la cote du niveau piezométrique de la nappe, où en conséquence, les eaux ne sont pas jaillissantes, l'exploitation exigerait des pompages profonds, des moyens d'exhaure coûteux et de l'énergie.

A Adrar (Touat) et à Timimoun (Gourara) des puits ont pu être exploités grâce à des éoliennes et ont fourni des débits de l'ordre de 50 litres-seconde. Ce sont donc des régions où si le besoin s'en faisait ressentir, des points d'eau à usage humain ou industriel pourraient être créés à condition de disposer de l'énergie nécessaire au pompage.

Par contre, dans la vaste région correspondant à la cuvette du Bas-Sahara où l'altitude du sol est inférieure à la cote piézométrique de la nappe, il est possible d'exécuter avec succès des puits artésiens jaillissant à fort débit. Tels sont les puits de Guerrara et Zelfana. Des sondages, plus récents entrepris par les pétroliers (à Hassi el Hadjar, Tamellaht et au Djebel Hamara) ont confirmé les caractéristiques de la nappe albienne quant à l'extension et à la pression.

Au Tanezrouft, on pense que les sables et grès du continental intercalaire, qui sont connus sur les bords de ce bassin artésien, se prolongent sous toute la surface. Sans en avoir la certitude absolue, puisqu'aucun sondage profond n'a encore été effectué, on est en droit de penser qu'il existe dans le sous-sol de Tanezrouft des grès aquifères susceptibles d'exploitation. La réalisation d'un forage qui apporterait des renseignements précis sur les possibilités aquifères du Tanezrouft (dont la structure présente les caractéristiques géométriques d'une « cuvette » et, par conséquent d'un bassin artésien) est donc hautement souhaitable.

L'exploitation de la nappe albienne permettrait, là où les terrains de culture existent, de créer des ressources agricoles nouvelles très importantes pour l'économie du Sahara, palmier-dattier (en particulier le Deglet-Nour, très délicat et qui exige beaucoup de chaleur) et cultures sous-dattières: agrumes, figuiers, abricotiers; ces cultures qui fixeraient les populations en évitant leur exode vers le Nord, leur apporteraient du travail et un supplément de nourriture.

Malheureusement, en ce qui concerne l'utilisation de la nappe albienne pour l'alimentation en eau d'éventuelles cités ouvrières ou pour les besoins d'une industrie, les zones actuellement reconnues comme présentant les minéraux utilisables se trouvent situés en dehors des bassins du continental intercalaire. Des études ont été entreprises sur les possibilités aquifères du bassin de Tindouf; elles ont permis de trouver des ressources en eau d'une certaine importance à une distance non prohibitive du gisement de minerai de fer.

L'utilisation des ressources aquifères du Sahara pour alimenter une industrie risque en fait de nécessiter, en l'état actuel des recherches, des canalisations fort coûteuses.

La rentabilité du transport de l'eau par canalisations sur de grandes distances devrait être étudiée selon la richesse du gisement qui l'appellerait. Il n'existe de rentabilité assurée que lorsque ces resources aquifères peuvent être exploitées sur un plan agricole local.

Dans les régions aquifères, le problème de l'eau se résoud maintenant en un problème énergétique. Le tout est d'amener cette eau à la surface. La qualité des eaux n'est plus un obstacle insurmontable sur le plan technique, depuis les progrès réalisés pour traiter les eaux salées. Les permutites et les échangeurs d'ions rendent de plus en plus aisée la déminéralisation de l'eau. Là encore, c'est une question d'énergie. Dans ce domaine, des progrès importants pourront sans doute être réalisés grâce à l'emploi des parois semi-perméables analogues à celles qui maintiennent, dans les divers organes d'un être vivant, des teneurs en sel différentes.

c) *Aménagement des chotts du Sud tunisien et Sud algérien.*

L'idée de créer « une mer intérieure » dans le Sud tunisien et algérien n'est pas nouvelle. Elle remonte aux premières reconnaissances du Constantinois par les troupes françaises lorsqu'il apparut qu'au Sud de l'Aurès et au Sud-Est de Biskra se trouvait une dépression très étendue, allant jusqu'auprès du golfe de Gabès et se situant au-dessous du niveau de la mer.

Un projet, soutenu par Ferdinand de Lesseps, fit l'objet d'une mission confiée au capitaine Roudaire, et de différents travaux sur place. Cette mission étudia la possibilité de relier cette dépression au golfe de Gabès par un canal maritime, pensant ainsi parvenir à modifier le climat de la région, en créant en même temps une voie d'accès vers l'arrière Constantinois.

On recula devant l'importance des travaux à entreprendre pour un résultat, somme toute, problématique, et le projet n'eut pas de suite.

Bien qu'on estime aujourd'hui impossible d'obtenir une modification de la pluviosité par ce moyen, un projet analogue a récemment retenu l'attention: ses objectifs essentiels étant, cette fois, de produire de l'énergie électrique et de mettre en valeur des périmètres irrigables. Il paraît intéressant, à titre documentaire, d'en indiquer rapidement les caractéristiques telles qu'elles ont paru dans la presse technique (cf. l'Usine nouvelle, juin 1955).

Ce projet dû à M. Kervran, qui n'est encore qu'à la phase de pré-étude, a reçu en 1953 l'appui du comité d'études des ZOIA

Le profil du terrain est le suivant: partant du golfe de Gabès vers l'Ouest, on rencontre le seuil de Gabès dont l'altitude est d'environ 46 mètres et qui sépare la mer d'une série de chotts s'étendant ensuite en déclivité continue sur 400 kilomètres vers l'Ouest: El Fedjad, Djérid, tous deux au-dessus du niveau de la mer (16 mètres pour le Djérid), puis El Rharsa, Melrhir, Mérouana, formant des dépressions au-dessous du niveau de la mer (— 25 mètres pour le Rharsa) et séparés des premiers par le seuil de Tozeur.

Le projet en question consisterait à creuser une galerie de 8 kilomètres de long à travers le seuil de Gabès qui ferait

communiquer la mer avec le chott Fedjad, puis à établir un canal dans ce chott et le Djerid jusqu'à Tozeur, sur environ 140 kilomètres, qui se poursuivrait, sur 7 kilomètres, par une galerie perçant le seuil de Tozeur et débouchant sur le versant du chott el Rharsa.

Le projet Roudaire prévoyait le franchissement des seuils en tranchée ouverte. Ce sont des considérations financières qui ont conduit le projet Kervan à préférer la traversée en galerie; celle-ci serait d'ailleurs accessible à des chalands de façon à ce que le canal puisse servir à la navigation intérieure (pour le tansporrt des phosphates par exemple).

L'eau amenée par le canal jusqu'au chott el Rharsa se précipiterait par suite de la rupture de pente entre ce chott et le Djerid, d'une hauteur de 23 mètres. C'est une chute supérieure à celle des centrales du Rhin et du même ordre qu'à Donzère-Mondragon. Comme il est prévu un canal débitant 400 mètres cubes seconde la puissance installée serait de 65.000 kW.

Les eaux turbinées iraient s'évaporer dans la dépression des trois chotts qui se succèdent jusqu'à un relèvement brusque de terrain à proximité de la voie ferrée Biskra — Tougourt. L'évaporation est intense; elle peut être évaluée à 4 mètres par an; c'est 11 milliards de mètres cubes qui peuvent être évaporés, ce qui représente 400 mètres cubes seconde. Comme les chotts n'ont pas d'exutoire on ne peut y déverser que la quantité d'eau susceptible d'être évaporée par le soleil pendant la journée. C'est l'évaluation de cette quantité d'eau qui a limité le débit de la chute alimentant la centrale à 400 mètres cubes seconde.

C'est déjà un fleuve débitant une fois et demie le volume des eaux de la Seine à Paris qui serait déversé dans cette région.

Le projet Kervan prévoit l'utilisation de cette masse d'eau pour mettre en valeur un vaste périmètre d'irrigation. L'arrosage à l'eau de mer ne convient évidemment pas à la plupart des cultures, mais il pourrait permettre de créer des pâturages à graminées analogues à celles des prés salés.

Le lessivage périodique des prés et un drainage étudié permettraient d'éviter la concentration du sel par évaporation. Par ailleurs toute la technique de dessalement économique pourrait être utilisée pour fournir d'eau douce les hommes et les animaux.

Ce projet grandiose permettrait, d'après ses promoteurs, une implantation humaine sur une superficie grande comme le dixième de la France. La production d'énergie électrique pourrait ainsi n'apparaître que comme un sous-produit de cette irrigation et il ne conviendrait pas de mettre à sa charge la totalité des frais d'installation.

3. L'énergie solaire (1)

a) *La ressource.*

Certains auteurs ont considéré que la caractéristique du désert n'était pas tant le manque d'eau que l'absence d'énergie nécessaire pour profiter des ressources en eau du sous-sol ou faire venir l'eau, par pipe-line et pompages, des régions voisines.

En fait, indépendamment de ses ressources éventuelles en combustibles minéraux solides ou liquides, le Sahara possède une ressource énergétique assurée: l'énergie solaire. Mais à vrai dire les techniciens commencent seulement maintenant à entrevoir les moyens d'utiliser cette énergie.

C'est pourquoi la commission a été amenée à se pencher sur l'état actuel des recherches relatives à l'énergie solaire. Les études pour l'utilisation des radiations solaires qui, à la différence de la plupart des autres sources naturelles d'énergie se renouvellent constamment et se présentent sous la forme d'un capital inépuisable, se poursuivent dans le monde entier. La France tient dans ces recherches une place de premier plan: au laboratoire de Mont-Louis, le professeur Trombe a réalisé le plus grand four solaire du monde.

Par jour ensoleillé, sous les tropiques, chaque mètre carré de surface exposée perpendiculairement aux rayons du soleil reçoit 1 kW d'énergie lumineuse qui, si cette surface est noire, se transforme immédiatement en énergie calorique. Cette énergie provient à raison de 85 p. 100, par jour clair, du disque brillant du soleil, ce qui permet, par un dispositif d'optique approprié d'en concentrer une grande partie sur une surface beaucoup plus petite que l'ouverture de l'appareil.

Grâce à cette concentration, un appareil d'une surface déterminée peut recevoir une quantité d'énergie beaucoup plus grande et, par conséquent, produire une quantité d'énergie calorique ou électrique beaucoup plus importante à surface égale; il y aura une réduction du prix par concentration mais cette réduction sera évidemment partiellement compensée par le coût de la concentration elle-même.

La concentration est d'ailleurs spécialement intéressante lorsqu'on utilise certains types d'appareils qui transforment l'énergie solaire en énergie électrique et dont le rendement croît lorsqu'augmente la densité d'énergie qui les attaque.

On appelle taux de concentration, le rapport entre la surface d'ouverture et la surface où l'énergie est concentrée. Jusqu'au taux de concentration de 50, on peut utiliser un miroir cylindro-parabolique qui peut-être obtenu directement par emboutissage et qui, mis en place au début de la journée, n'a pas besoin d'être constamment orienté sur le soleil. Pour les taux de concentration supérieurs, il faut utiliser des miroirs paraboliques qui doivent suivre pendant toute la journée le mouvement du soleil afin de maintenir au même endroit la tache lumineuse où se concentre l'énergie.

Le prix de revient augmente évidemment dans une proportion considérable, lorsqu'on passe des faibles taux aux taux élevés de concentration ou, comme l'on dit, des « méthodes à bas ou moyen potentiel » aux « méthodes à haut potentiel ».

Il existe deux grandes techniques d'extraction de l'énergie solaire, soit qu'on transforme directement l'énergie solaire en énergie électrique, en utilisant un dispositif photo sensible constituant une photo-pile, ce procédé utilise l'énergie solaire à bas potentiel, soit qu'on la transforme en énergie calorique, et, dans ce cas, selon la température qu'on désire obtenir, on utilise les procédés de concentration qui caractérisent le bas ou le haut potentiel (au-dessous de 100° — un miroir cylindro-parabolique —, au-dessus de 100° — un miroir parabolique).

b) *Production d'énergie électrique à partir de l'énergie solaire.*

1. Photo-piles.

Principe.

La plus ancienne des photo-piles qui date de 1930 environ, la pile au sélénium, est constituée par une simple couche de sélénium sur laquelle est déposée par évaporation une couche semi-transparente métallique. L'ensemble, qui constitue un redresseur, est photo-sensible: lorsqu'on éclaire cette photo-pile ses caractéristiques se modifient et de l'énergie électrique est produite aux bornes de l'appareil.

Il y a donc là une méthode extrêmement simple pour transformer directement l'énergie lumineuse en énergie électrique.

Le rendement jusqu'à ces dernières années n'atteignait que 0.1 p. 100. Ce résultat ne permettait pas un usage industriel étant donné le prix élevé du sélénium. Il semble qu'en U. R. S. S. de petites installations aient cependant été réalisées.

Depuis 1948, l'utilisation en électronique des propriétés des corps semi-conducteurs — dont le sélénium et le silicium sont des exemples — a eu pour effet de développer les recherches sur ces corps et de mieux connaître des phénomènes dont ils sont le siège, faisant ainsi progresser tous les appareils semi-conducteurs et en particulier les photo-piles.

Fonctionnement des photo-piles.

Les corps semi-conducteurs sont caractérisés par le fait que le courant électrique y est transporté non pas par un seul type de charge électrique — les électrons, comme dans la plupart des métaux — mais par deux types: des électrons mobiles et ce qu'on appelle des trous positifs, ces derniers se comportant comme des particules électriques positives, de même masse et de même charge que l'électron mais de signe opposé.

Dans le semi-conducteur placé à l'obscurité, il n'y a généralement qu'un seul type de charge présent, ce type dépendant du contenu d'impureté du semi-conducteur. Par contre, quand on l'éclaire, les deux types de charge sont présents. Un quantum de lumière disparaît avec production d'une paire électron trou.

Dans un semi-conducteur homogène, ces électrons et ces trous se recombinent, il y a simplement disparition d'énergie lumineuse et apparition d'énergie calorique. Mais dans un semi-conducteur non homogène, composé de deux portions juxtaposées contenant, l'une des impuretés qui produisent des trous libres et l'autre des impuretés qui produisent des électrons libres, on observe que les trous ont tendance à rejoindre la région où il y a déjà des trous, et les électrons, la région où il y a déjà des électrons. En séparant les charges électriques opposées immédiatement après leur production et en les dirigeant vers deux régions opposées du semi-conducteur il apparaît entre ces deux régions une différence de potentiel. C'est le principe des photo-piles.

Les semi-conducteurs les plus appropriés à l'utilisation de l'énergie solaire sont le sélénium et le silicium, et le silicium apparaît préférable car il est possible de l'obtenir en beaux cristaux avec un degré de pureté élevé.

(1) D'après les auditions de MM. Aigrain et Trombe.

Rendement.

Théoriquement, le rendement de transformation de l'énergie solaire en énergie électrique, sous l'illumination normale, sans concentration de la lumière, et en utilisant le silicium comme semi-conducteur, peut atteindre 23 p. 100 (c'est un rendement dix fois plus élevé que celui qu'il est possible d'obtenir par des méthodes thermiques en utilisant un taux de concentration important).

Dans la pratique, des rendements de l'ordre de 8 p. 100 ont pu être obtenus en laboratoire. Ce pourcentage peut aisément être amélioré si l'on diminue le taux de réflexion vitreuse du silicium qui ne laisse pénétrer que 55 p. 100 de la lumière solaire. Plusieurs méthodes peuvent être utilisées. Celle du « coating » analogue à celle employée pour teinter les lentilles des appareils photographiques, relèverait le rendement à 13 ou 15 p. 100.

L'écart entre ce chiffre de 15 p. 100 et le rendement théorique de 23 p. 100 provient de l'imperfection des appareils. La pureté d'un semi-conducteur et sa parfaite cristallisation en monocristaux sont des facteurs importants d'un meilleur rendement. Il n'est pas impossible que la technique des semi-conducteurs fasse encore des progrès sensibles et que le rendement pratique n'approche de plus près le rendement théorique.

Une certaine concentration de la lumière solaire augmente, dans une faible mesure, il est vrai, le rendement.

Avec un rendement de 10 p. 100, 1 mètre carré peut produire 0,1 kilowatt. Etant donné que la durée moyenne d'ensoleillement au Sahara est de 4.000 heures par an (1), on pourrait obtenir, en recouvrant de cristaux de silicium pur une superficie de 100 à 125 kilomètres carrés, une quantité d'énergie électrique de 40 à 50 milliards de kilowatts-heures, égale à la production de la France en un an (45 milliards de kilowatts-heures en 1954).

Le silicium est un corps extrêmement répandu dans la nature — il représente 25 p. 100 de la surface terrestre. Il n'y a donc pas de problème de matière première. Mais, actuellement, le silicium pur, en cristaux, reste d'un prix élevé, d'une part, parce qu'il est produit à l'échelle du laboratoire — une tonne par an environ — et, d'autre part, parce que cette production de silicium pur était, jusqu'à présent, le monopole de la firme américaine Dupont de Nemours. Mais, récemment, plusieurs entreprises se sont lancées dans la fabrication d'un silicium dont la pureté va en croissant et qui semble devoir être convenable pour des utilisations de ce genre.

On peut penser que, dans un proche avenir, le prix de cet élément, actuellement de 350.000 F le kilogramme, diminuera dans une forte proportion, si une demande massive permet d'industrialiser les méthodes de production et d'accroître la concurrence. Mais le silicium pur obtenu, il faudrait encore en faire des cristaux uniques, qu'on ne produit actuellement qu'en petite quantité et de faible dimension. Enfin, ces monocristaux doivent être découpés en plaquettes, de quelques centièmes de millimètres, et ces plaquettes subir un traitement tel que la face avant et la face arrière soient de types de conductibilité opposée.

Dans cette dernière opération, une méthode qui semble économiquement prometteuse a été mise au point aux Etats-Unis dans le courant de 1954; elle consiste à évaporer sur une plaque de silicium contenant une impureté — le bore, par exemple — une couche assez mince de phosphore ou, à la place, dans de la vapeur de phosphore et à faire diffuser ce phosphore en phase solide dans le silicium en portant l'ensemble à 1.400° pendant une heure. Un élément de ce genre peut produire une différence de potentiel de l'ordre d'un demi-volt lorsqu'il est éclairé par le soleil. La différence de potentiel croît très peu avec l'intensité lumineuse incidente, mais il est possible de faire des mises en série ou en parallèle et, par conséquent, d'obtenir des différences de potentiel adaptées à l'utilisation finale.

Si, comme on le pense, on pouvait obtenir pour 50.000 F le kilogramme de silicium pur, le revêtement d'un kilomètre carré, produisant 400 millions de kilowatts-heure par an, reviendrait à une cinquantaine de milliards.

Si l'on se place sur le seul plan des investissements, et dans les conditions des hypothèses retenues — 400 millions de kilowatts-heure au kilomètre carré — la rentabilité d'une telle installation est bien inférieure aux ouvrages hydroélectriques, puisqu'on arrive à une immobilisation de 125 F par kilowatt-heure, alors qu'on considère en hydraulique qu'au delà de 40 à 45 F — investissements nécessités par Donzères-Mondragon — au taux actuel de l'argent, une installation n'est pas *a priori* rentable.

Cependant, il s'agit d'une évaluation très grossière, et des progrès techniques peuvent être très vraisemblablement réalisés dans la fabrication de photo-piles, et, d'après M. Aigrain, il n'est pas impossible que le prix du kilowatt-heure produit par l'énergie solaire se situe un jour au-dessous de celui produit par les centrales hydroélectriques.

Un problème reste à résoudre, celui du *stockage de l'énergie* — et il se pose quelle que soit la méthode de production d'énergie solaire utilisée, car la production d'énergie électrique à partir de l'énergie solaire est intermittente: elle ne s'effectue que le jour, et les jours ensoleillés seulement.

Pour certaines applications industrielles, le stockage de l'énergie n'est pas nécessaire: c'est le cas des électrolyses à voie aqueuse, et des stations de pompage, l'eau pompée le jour étant emmagasinée dans des réservoirs qui se vident la nuit.

Mais lorsque l'exploitation est continue, il devient nécessaire de stocker l'énergie produite pendant le jour. Le stockage par batteries d'accumulateurs serait très coûteux. Les méthodes donnant les meilleurs rendements consisteraient, soit à construire, à proximité de la centrale solaire, un réservoir d'eau alimenté par pompage, pendant les périodes d'ensoleillement, qui serait utilisé pour actionner une turbine dans les heures creuses de la centrale solaire, soit à jumeler purement et simplement une centrale hydroélectrique et une centrale solaire. Au Sahara la difficulté résiderait dans la recherche d'une région où se rencontrent à la fois un maximum d'ensoleillement, un relief montagneux et des réserves en eau suffisantes.

2. Méthodes thermiques.

La production d'énergie électrique par des méthodes thermiques se fait, non pas directement comme par le procédé des photo-piles, mais en deux temps: dans un premier temps on capte l'énergie lumineuse pour la transformer en énergie calorifique qui est à son tour transformée en energie électrique au moyen d'une machine thermique. Cette dernière obéissant au principe de Carnot et son rendement étant d'autant plus élevé que la température de la source chaude est plus haute, on a intérêt à concentrer l'énergie solaire.

Cependant, on peut concevoir l'utilisation de l'énergie solaire à bas potentiel si la méthode de captation est plus économique, même si, pour obtenir un même rendement, il faut augmenter la surface de captation. Le prix de la surface de captation compte en effet peu dans le prix de l'ensemble de l'installation.

A. — Sans concentration importante, les rendements de la machine thermique transformant l'énergie calorifique en énergie électrique sont très faibles; de l'ordre de 2 p. 100 pour un taux de concentration de 50. Mais la faiblesse de ces rendements ne constitue pas à priori un vice rédhibitoire eu égard au coût peu élevé de l'installation.

De nombreuses études ont été poursuivies depuis 1941 en particulier aux Etats-Unis, sur les thermo-piles. Par contre en U. R. S. S., elles ne font que commencer. En l'état actuel des recherches, il ne semble pas qu'il s'agisse là d'un procédé économiquement exploitable.

Pour devenir rentable, il faut atteindre un rendement de 20 p. 100 et pour cela obtenir des températures élevées, en concentrant fortement le rayonnement solaire.

B. — La concentration du rayonnement solaire est obtenue grâce à un miroir parabolique orientable qui, dirigé sur l'orifice de la chaudière, produit soit de la vapeur actionnant une machine à vapeur ou bien de l'air chaud qui peut faire tourner un moteur à air chaud.

Même avec ce rendement en obtenant de la vapeur à 100°, le prix de revient d'un kilowatt installé est de l'ordre du million de francs.

L'énergie mécanique solaire en l'état actuel des recherches revient donc incontestablement plus chère que l'énergie hydroélectrique et que l'énergie thermique. La première s'établit pour les grandes centrales hydrauliques à 300.000 F le kilowatt installé, la seconde à 100.000 F.

Les réalisations actuelles.

En U. R. S. S., la construction d'une grande centrale thermique utilisant l'énergie solaire est en projet. Une grande surface réfléchissante de 23.000 mètres carrés constituée par 1.200 miroirs paraboliques de 15 mètres carrés concentrerait les rayons solaires sur une chaudière cylindrique (de 16 mètres de diamètre et 16 mètres de hauteur). Cette chaudière pourrait produire 13 tonnes de vapeur par heure à la pression de 25 à 30 atmosphères.

La production moyenne serait de 1 kilowatt-heure par 10 mètres carrés (une partie de l'eau chaude étant utilisée à d'autres fins).

Ce projet actuellement à l'étude serait inscrit au prochain plan. Son coût est évalué de 7 à 8 millions de roubles (1).

(1) L'ensoleillement du littoral nord-africain excède 3.000 heures par an, et tombe à 2.500 sur le littoral méditerranéen métropolitain, à moins de 2.000 dans le centre de la France.

(1) Le rouble vaut 80 francs au change officiel.

c) La production d'énergie thermique à partir de l'énergie solaire.

1. Sans concentration des rayons solaires, on peut obtenir des températures peu élevées, inférieures à 100°, par des procédés assez simples s'inspirant du principe de la serre utilisé par les jardiniers.

On chauffe ainsi soit de l'eau ou de l'air, soit une solution ammoniacale, pour produire du froid, ou distiller de l'eau de mer.

Le principe sur lequel tous les appareils de ce type sont construits est le suivant: on laisse pénétrer les rayons solaires dans une enceinte calorifugée, au travers d'une substance transparente aux radiations visibles mais imperméables aux rayonnements calorifiques de grande longueur d'onde, telles la glace, la vitre.

Le rayonnement ainsi capté permet de chauffer de l'eau, aux environs de 80°, à raison de 5 kilowatts-heure d'énergie solaire par jour et par mètre carré de surface.

Le laboratoire de Hann (près de Dakar) pousse ses recherches vers l'utilisation sur un plan industriel, en s'efforçant d'élever la température de grandes masses d'eau en vue d'améliorer le rendement d'une turbine qui fonctionnerait en utilisant de faibles différences de température.

Sur le plan domestique, il faut signaler la réalisation d'Insol Maroc, qui a mis dans le commerce un appareil fournissant 150 litres d'eau à 60° par jour (avec équipement électrique complémentaire pour les jours sans soleil) au prix d'une centaine de mille francs.

La distillation de l'eau de mer constitue une utilisation importante de l'énergie solaire. Les installations en différents pays augmentent sans cesse. En France, un appareil de laboratoire a donné à Dakar des résultats encourageants.

De même, l'utilisation des calories fournies par le rayonnement solaire pour la production de frigories permet d'obtenir de la glace ou d'abaisser la température de l'air et trouverait au Sahara une application particulièrement intéressante.

Le C. N. R. S. a établit un prototype de frigidaire solaire à cycle ammoniacal intermittent. Pendant le temps d'ensoleillement, on fait bouillir une solution ammoniacale qui pendant la nuit redissout son gaz ammoniac, produisant des frigories par détente. La glace qui se forme la nuit constitue une réserve de froid pendant le temps où l'appareil ne produit pas de frigories.

Un récepteur de 5 mètres carrés permet aussi de produire 10.000 frigories par jour, c'est-à-dire de quoi fabriquer environ 100 kilogrammes de glace.

Ces frigidaires sont munis de cylindres paraboliques concentrant, à faible taux, le rayonnement solaire. Ils constituent des intermédiaires entre les appareils fonctionnant sans systèmes de concentration et ceux que nous décrirons plus loin avec une forte concentration.

Les évaluations du prix de revient effectuées par le C. N. R. S. d'après ses essais de laboratoires, permettent d'estimer rentable la fabrication industrielle des frigidaires solaires.

En conclusion, selon les déclarations de M. Trombe, un avenir incontestable s'ouvre pour les utilisations domestiques de l'énergie solaire, les climatisations, les frigorifiques.

A l'étranger, on rencontre déjà de multiples réalisations.

Selon les informations recueillies par la mission du Conseil économique en U. R. S. S. pour l'énergie, les emplois de l'énergie solaires à bas potentiel, soit sur un plan industriel, soit sur un plan domestique, sont d'ores et déjà au point.

Un appareil de chauffage de l'eau permet, avec un rendement de 40 p. 100 de la chaleur reçue, de chauffer 70 litres d'eau à 50/55 degrés par jour et par mètre carré de surface vitrée. Construits en grande série, ces appareils sont en service en Géorgie, Arménie et au Turkménistan.

D'autres appareils construits selon le même principe sont utilisés pour le séchage des fruits et pour la distillation d'eau salée (l'eau vaporisée se condense sur la vitre et ruisselle, rendement 20 p. 100, production 2 à 3 litres par jour et par mètre cube).

Aux Indes, de petits appareils, les « Solar Cooker » destinés à faire la cuisine sans combustible, sont mis dans le commerce. Ils sont constitués par un petit miroir parabolique en aluminium, au foyer duquel un récipient reçoit les aliments à cuire. Mais il ne semble pas avoir conquis la faveur du public.

2. Avec concentration des rayons solaires.

Fours solaires.

Si l'on concentre fortement le rayonnement solaire, on obtient de hautes températures qui peuvent être utilisées non plus pour produire de la vapeur qui actionne une machine thermique mais pour fondre les métaux; c'est le four solaire.

La France possède à Montlouis la plus importante installation du monde.

Le rayonnement lumineux arrivant sur les glaces d'un orienteur est dirigé dans une direction déterminée et reçu par un miroir parabolique qui le concentre. Le four peut ainsi atteindre une température de 3.400 degrés et fournir une puissance de 75 kilowatts.

Cette installation semi-industrielle a obtenu de très beaux résultats dans le domaine de la métallurgie à très haute température. Les conditions de traitement permettent la fusion ou la réduction de corps particulièrement réfractaires et à un très grand degré de pureté. C'est ainsi que, même à prix égal, le four solaire serait à préconiser.

Le four de Montlouis prépare ainsi l'oxyde de zirconium ultra-réfractaire se frittant à 2.500 degrés à partir de son minerai, le zircon, c'est-à-dire le sable ordinaire. Fabriquer pendant 100 jours cet oxyde permettrait d'amortir l'appareil de Montlouis, a déclaré M. Trombe, directeur du laboratoire, devant la commission du Conseil économique.

Dans le domaine des aciers spéciaux, le four permet déjà de fabriquer des quantités importantes de ces produits. 100 à 120 kilos peuvent être produits à la fois. Ces opérations qui peuvent être abordées d'ores et déjà industriellement dans la zone métropolitaine, avec 200 jours de soleil, seraient à plus forte raison rentables dans une zone à 300 jours, à Colomb-Béchar par exemple.

Le C. N. R. S. projette actuellement d'étendre ses expériences sur un plan industriel en mettant en place un four solaire d'une puissance de 1.000 kW. A cette échelle les opérations de frittage apparaitraient moins coûteuses qu'avec les autres formes d'énergie.

En U. R. S. S. un appareil produisant des hautes températures a été construit. Le miroir parabolique de 2 mètres de diamètre et 120° d'angle focal, permet d'obtenir une température de 3.500°. L'appareil est équipé d'un creuset, fixé au foyer, dans lequel peuvent être fondus du tungstène, du cuivre (à 1.000°), de l'acier (1.500°).

Autres réalisations.

Une usine solaire comportant un miroir de 50 m2 et de 8,5 mètres de diamètre, d'une puissance de 50 kW a été installée récemment à Bouzaréah, près d'Alger.

Les surfaces réfléchissantes sont en aluminium poli par voie électrolytique; elle sont protégées par le dépôt d'un film de matières plastiques synthétiques.

L'appareil ne comporte pas de miroir ce qui oblige à orienter constamment l'appareil dans la direction du soleil.

C'est un appareil d'expérimentation, ayant pour but d'effectuer des recherches sur la fixation de l'azote de l'air par synthèse thermique de l'acide azotique, en vue de permettre la mise en œuvre ultérieure d'une exploitation industrielle d'engrais azotés.

De tels appareils peuvent être utilisés pour le fonctionnement de chaudières à vapeur.

Il existe ainsi à Tachkent, en U. R. S. S., un réflecteur parabolique de 10 mètres de diamètre et de 70 m2 de surface qui concentre les rayons sur une chaudière qui produit 50 kilogrammes de vapeur à l'heure à une température de 130°. Avec un rendement de 50 p. 100 la chaudière couplée avec un distillateur peut assurer une production de 1.000 litres d'eau distillée par jour.

La production de ces appareils est maintenant réalisable en grande série.

Les Américains également comptent équiper dans l'avenir les appartements de ce procédé de chauffage.

C'est en Egypte qu'avait été montée la première installation industrielle, d'une puissance de 70 CV, produisant de la vapeur d'eau actionnant une pompe qui aspirait l'eau du Nil. L'appareil constitué d'un immense miroir parabolique en tôles polies fonctionna quelque temps, puis les tôles s'étant ternies sous l'action du vent de sable, on renonça à les renouveler.

Aux Indes, également de petits moteurs à air chaud de 1/10 de cheval vapeur environ actionnent une pompe.

d) *La photosynthèse.*

Un autre aspect de l'utilisation de l'énergie solaire se présente dans la phénomène de la photosynthèse (1) par lequel les végétaux retiennent par leur pigment vert une partie de la lumière qu'ils reçoivent pour réaliser au sein de leurs cellules, à partir du gaz carbonique, de l'eau, des nitrates, la synthèse des matières organiques de base: sucres, amidons, protéines. Réaction fondamentale dans l'histoire géologique et humaine du monde, qui permet à tous les êtres vivants, incapables de

(1) D'après l'exposé de M. Chouard, professeur à la faculté des sciences de Paris.

réaliser la synthèse des matières carbonées de base nécessaires à leur entretien et à leur croissance, de subsister, et qui sont à l'origine des matières premières énergétiques.

Améliorer l'efficacité de la photosynthèse constitue depuis quelques années l'objectif de nombreux savants.

Les cultures classiques utilisent assez mal l'énergie solaire. Sur l'ensemble de la France, les plantes cultivées utilisent tout au plus un millième de la lumière qu'elles reçoivent.

Une culture pendant la période où elle couvre le sol d'un tapis vert n'atteint qu'un rendement de 1,5 p. 100.

La recherche du rendement optimum de la photosynthèse a donné lieu à des travaux très poussés de la part de groupes de savants en Amérique, en Israël, au Canada, en Angleterre, au Japon. La France a dans ce domaine un retard considérable qu'elle rattrape actuellement.

Le rendement de la photosynthèse dépend à la fois de la nature de la plante, de la quantité de gaz carbonique dont elle dispose dans l'atmosphère ambiante et de l'intensité lumineuse qu'elle reçoit. Il existe en outre des quantités optima de lumière et de carbone au delà desquelles ces éléments deviennent inutilisables.

Une des voies ouvertes par les différentes découvertes conduit à penser que le milieu naturel dans lequel s'accomplit la photosynthèse, la cellule végétale, ne serait pas le milieu idéal pour un rendement optimum. Mais tant qu'on ne pourra pas créer des protéines et reconstituer la matière vivante on ne peut pousser plus loin une étude hors de la cellule vivante.

Culture des algues.

Une autre voie, celle-ci susceptible d'aboutir à des résultats pratiques, a été orientée par l'étude de petites algues monocellulaires, d'eau douce, de quelques millièmes de millimètre, les chlorelles.

Ces algues, convenablement éclairées, plongées dans un milieu aquatique nutritif, peuvent donner des rendements de l'ordre de 8 p. 100, ce qui constitue un énorme progrès sur le rendement moyen de 1 p. 100 des cultures traditionnelles. En principe, les chlorelles peuvent fixer jusqu'à 30 p. 100 de l'énergie solaire, maximum qu'on ne peut dépasser, compte tenu que le pigment fixateur en tout état de cause ne peut utiliser la totalité de l'énergie solaire.

Les chlorelles, quoique de masse infime, de l'ordre de un cent millionième de milligramme, se développent dans ces conditions optima très rapidement et parviennent à donner un volume appréciable de ces plantes, représentant des quantités importantes de matière organique. « Dans des cultures de caractère quasi industriel, les Japonais ont obtenu des rendements moyens, comptés sur la durée d'une année, de l'ordre de 12 grammes de matière sèche par mètre carré et par jour »... Celles-ci n'étant pas formées, comme les céréales par exemple, d'une partie volumineuse de matières pauvrement utilisable (paille, racine, cellulose...) comprennent environ 50 p. 100 de protéines, 5 à 10 p. 100 de lipides, 35 p. 100 de glucides et des quantités assez importantes de vitamines, de sorte que la totalité de la matière peut être considérée comme effectivement alimentaire.

Par comparaison, pour 4 à 6 tonnes de paille et de racines, on ne récolte qu'une tonne de blé par hectare. Cela représente un rendement d'un gramme par jour et par mètre carré de matière sèche utilisable pour l'alimentation humaine ou animale.

En outre cette culture d'algues ne nécessite ni terre arable, ni eau en grandes quantités, puisqu'elle est effectuée en milieu aquatique clos n'exigeant pas un renouvellement de l'eau. L'eau que pompent les plantes agricoles par leurs racines par contre s'évapore dans l'atmosphère. Pour fabriquer un kilo de matières sèches, il faut que la plante soit traversée par 300 à 400 litres d'eau, perdus ensuite dans l'atmosphère. On conçoit immédiatement l'intérêt à ce point de vue d'une telle culture dans les contrées défavorisées dans leur pluviométrie.

Plusieurs dispositifs ont été conçus et réalisés pour procéder à la culture industrielle des chlorelles.

Le dispositif américain consiste en une sorte de grand sac plat, en matière plastique transparente, contenant le liquide dans lequel se trouvent de petits tubes par lesquels on injecte du gaz carbonique. Les algues, sorte de purée verte à l'intérieur du liquide, constamment brassées par le dégagement des bulles d'air chargées de gaz carbonique qui enrichit convenablement le liquide, remontent chacune à la surface du liquide pendant quelques fractions de seconde, où elles reçoivent alors le maximum d'éclairement. Elles sont replongées ensuite à l'intérieur de la masse où elles se trouvent à l'abri d'un excès de lumière qui serait ensuite néfaste.

La culture se fait de façon continue; la fraction des algues en excès est soutirée périodiquement, centrifugée puis essorée, le reste demeurant en circulation.

La température optimum de 25° est maintenue constante par un système de refroidissement d'une partie du liquide. Pour remédier à cette opération, on cherche à sélectionner d'autres espèces d'algues du genre de celles qui vivent dans les eaux thermales, dont le développement maximum s'effectue à 60°.

Le dispositif qui fonctionne au Japon est simplifié, la culture se fait à l'air libre, le gaz carbonique s'échappant dans ces conditions dans l'atmosphère doit être constamment renouvelé. Mais il a permis d'obtenir les prix de revient les plus bas. Le prix de revient du kilo de matière sèche serait avec ce procédé de 55 à 140 francs.

Etant donné les dimensions des unités de culture, il ne s'agit plus simplement d'expériences de laboratoire mais déjà de prototypes industriels.

Le laboratoire français de photosynthèse de Gif-sur-Yvette a entrepris des études théoriques afin d'apporter des perfectionnements au prototype qu'il serait en mesure de réaliser dans les prochains mois. Il est essentiel pour la France de posséder une unité de production, car la conservation des chlorelles sèches n'étant pas encore au point, l'achat à l'étranger de matière et son transport se révèlent impossibles. Selon M. Chouard des études technologiques sur la conservation devraient être entreprises dès à présent.

La mise en place de cette première unité de production n'exigera qu'un million et demi de crédits. La B. I. A. soutient d'ailleurs activement cette initiative.

M. Chouard estime que, dès cette première étape franchie, il conviendra de transposer rapidement cette unité de culture dans le milieu saharien, afin de l'adapter aux conditions différentes de température, d'insolation et d'eau.

C'est en effet dans les zones telles que le Sahara que les cultures d'algues trouveraient naturellement leur utilisation comme complément alimentaire. Il serait évidemment déraisonnable d'envisager une alimentation humaine essentiellement à base de chlorelles, mais l'addition de 15 p. 100 de chlorelles dans l'alimentation apporterait le complément de protéines indispensables et écarterait le spectre de la sous-alimentation dans les pays où la pauvreté et l'exiguïté des terres arables ne parvient pas à nourrir une population en croissance continue.

En dehors de cette utilisation sur le plan alimentaire, les chlorelles constitueraient un aliment fourrager de premier ordre.

Dans un avenir plus lointain, il se peut même qu'on possède avec les algues une source d'énergie nouvelle. Suivant une théorie admise aujourd'hui sur la formation des pétroles à partir des dépôts d'algues, on peut envisager la reconstitution par l'homme du processus d'élaboration du pétrole en utilisant comme matériau les énormes quantités d'algues susceptibles d'être produites par culture.

Amélioration des cultures.

L'agriculture classique peut également, d'après M. Chouard, profiter des découvertes sur les éléments du rendement de la photosynthèse. S'il n'est pas concevable d'apporter une fumure carbonique aux plantes agricoles, comme on enrichit le milieu aquatique des algues, on peut sans doute améliorer leur culture au moyen de pulvérisations de bicarbonate, utilisant la propriété, récemment découverte, qu'ont les plantes d'absorber l'eau et les sels minéraux par leurs feuilles et leur écorce.

Ces méthodes de fertilisation ouvriraient des possibilités nouvelles de culture pour les sols squelettiques comme ceux qui existent au Sahara, et où les engrais sont rendus inutilisables par l'absence d'humidité et où l'apport d'eau, en général salée, provoque rapidement la formation de croûtes salines par évaporation.

La fertilisation par les feuilles et l'emploi d'eau douce, obtenue par électrolyse au moyen de l'énergie solaire, permettraient à côté de la culture des chlorelles de créer une agriculture saharienne.

Tout cela demeure au stade de l'expérimentation, mais M. Chouard estime que la mise en place d'un prototype devrait être tentée assez rapidement dans la région saharienne.

***

Sous l'angle de l'énergie solaire, le Sahara avec ses immenses espaces vides représente un potentiel énorme qui peut être rendu disponible soit sous forme d'énergie électrique, soit sous forme de ressources en matières organiques, alimentaires ou industrielles. Ce problème de l'énergie est d'ailleurs capital.

« Les techniques modernes ayant augmenté dans la proportion de un à cent les ressources de l'homme en énergie peuvent faire naître la vie sous toutes ses formes dans des pays qui

ne sont désertiques que parce qu'ils sont « power-short », estime M. L. Armand. Il exprime, quant à lui, sa conviction que « si les régions actuellement privées d'eau et d'énergie — après avoir profité du pétrole et après l'âge atomique — ont accès à l'énergie solaire, elles pourront passer du plus grand dénuement à la prospérité ». C'est dans un délai d'environ un quart de siècle qu'il place le début de l'ère de l'utilisation de l'énergie solaire pour le Sahara.

Cet avenir ne doit cependant pas faire perdre de vue les objectifs plus immédiats de mise en valeur des territoires africains.

2° Avis formulé par le Conseil économique au cours de sa séance du 27 juin 1956.

L'ETUDE DES RECHERCHES MINIERES ET PETROLIERES DU SAHARA

Le Conseil économique,

Vu sa résolution en date du 3 août 1954, par laquelle il s'est saisi du problème des recherches minières et pétrolières du Sahara,

Après avoir entendu le rapport présenté au nom de sa commission commune pour l'étude des recherches minières et pétrolières au Sahara, par M. Louis Charvet:

I. — *En ce qui concerne les prospections minières et pétrolières et, plus généralement, la mise en valeur des ressources naturelles dans les territoires sahariens.*

Considérant que l'ensemble des techniques actuellement utilisables pour les reconnaissances géologiques, les prospections et les recherches de toute nature, a permis, en ces territoires désertiques dont l'action de la France a réalisé la pénétration, d'entreprendre et poursuivre, grâce à des conditions toutes nouvelles de sécurité, une vaste reconnaissance de toutes les ressources minérales qu'ils peuvent recéler;

Considérant que cet effort a déjà permis de détecter, explorer et étudier, en allant dans certains cas jusqu'à une évaluation précise des gisements, d'importants gîtes de minerais ainsi que d'hydrocarbures gazeux ou liquides;

Considérant que dans une conjoncture mondiale caractérisée notamment par une expansion générale des activités industrielles, toutes les ressources naturelles en matières premières susceptibles d'être économiquement exploitables doivent pouvoir être mises au service de cette expansion;

Considérant au surplus que c'est par la mise en valeur des ressources énergétiques et l'exploitation des gisements minéraux qu'ont normalement débuté dans les territoires neufs, et spécialement dans les régions de climat difficile, l'activité industrielle et le peuplement humain;

Considérant que les populations en voie de croissance des régions limitrophes du Sahara et des oasis ne trouvent dans l'économie actuelle des territoires sahariens que des moyens de vivre insuffisants ou misérables et qu'il est du rôle civilisateur assumé par la France en ces régions de développer dans toute la mesure du possible leurs moyens d'existence;

Considérant que le progrès technique a permis d'établir, dans des régions désertiques, des centres aptes à recevoir ou entretenir et faire vivre des populations d'une certaine importance dès lors que l'éveil économique de ces territoires y justifie leur présence;

Considérant d'ailleurs que des études hydrologiques de plus en plus précises montrent la possibilité de rendre, par l'irrigation, certains terrains propres aux cultures vivrières ou, en maintes régions, d'alimenter en eau la population qui serait occupée à des activités industrielles;

Considérant que la réunion des moyens énergétiques nécessaires aux activités minières et même à certaines activités industrielles ne pose plus de problèmes impossibles à résoudre depuis que de toute manière ces moyens peuvent être amenés à pied d'œuvre pourvu que des voies d'accès convenables soient tracées;

Et que, d'ailleurs, dans l'avenir il sera possible de recourir, en dehors même des ressources en hydrocarbures que peut recéler le désert et dans le domaine propre à chacun d'eux, aux modes d'utilisation de l'énergie solaire qui actuellement se précisent;

Considérant que dans les territoires de cette nature la mise en valeur d'une ressource déterminée, qu'elle soit d'ordre hydraulique, minéral ou énergétique, crée un point d'appui nouveau pour leur évolution technique et facilite à la fois la reconnaissance des régions avoisinantes et l'implantation dans la région où elle a lieu, d'autres activités;

Considérant que de telles mises en valeur supposent que soit réalisée une infrastructure convenable en matière de transports et que cette infrastructure doit notamment être appropriée à l'exploitation économique des gîtes minéraux qui en feraient l'objet;

Considérant que pour l'indispensable développement de l'action entreprise, il est de première importance, étant donné les délais nécessaires en particulier pour la réalisation de cette infrastructure, de ne pas perdre de temps dans la préparation des réalisations qui paraissent le plus indiquées;

Considérant que ce n'est qu'en enchaînant ainsi le plus rapidement possible aux recherches et aux études, des travaux d'utilisation industrielle et des mises en exploitation progressive dans les territoires aux ressources reconnues, que l'on pourra entreprendre d'éveiller à la vie économique, et dans toute la mesure où ils y sont propres, l'ensemble des territoires sahariens;

Considérant que, quelles que soient leur nature et leur forme, les activités économiques qui s'y implanteront devront être assurées de pouvoir s'exercer dans un cadre approprié comportant des garanties de durée à la mesure du temps nécessaire pour amener, en de tels territoires, des entreprises à leur régime d'exploitation normal et réalisant, dans l'ensemble de ces territoires qui constituent une vaste unité géographique, un régime commun adapté aux conditions de leur travail et aux difficultés de leur tâche, ainsi qu'une juridiction administrative commune;

Saluant l'effort accompli et les résultats obtenus dans des conditions difficiles par les organismes de recherches et les équipes de reconnaissance ou de prospection heureusement appuyés par les autorités françaises,

Emet l'avis (1):

1° Qu'il y a lieu de poursuivre et d'intensifier dans tous les domaines et sur tous les territoires sahariens les recherches entreprises et de doter en conséquence les organismes compétents des crédits nécessaires;

2° Qu'il y a lieu d'établir pour l'ensemble des territoires sahariens de la République française une législation économique homogène propre à y faciliter la recherche, l'implantation et le développement d'activités économiques de tous ordres, spécialement dans le domaine industriel et tendant, en particulier, à fournir par l'exercice de ces activités les moyens appropriés d'existence aux populations intéressées en assurant la parfaite cohésion des autorités compétentes dans les territoires, qui forment un tout;

3° Qu'il y a lieu d'amorcer effectivement la mise en valeur des richesses minérales reconnues tant en Mauritanie que dans le Sud algérien, notamment en préparant l'assiette des futures voies de desserte lorsqu'elles peuvent être entièrement comprises en territoire français;

4° Qu'il y a lieu de hâter au maximum la décision de mise en exploitation des gisements dont les produits sont assurés d'un débouché lorsqu'on peut leur aménager des voies d'évacuation dont l'usage ne soit pas subordonné à des négociations internationales;

5° Qu'il y a lieu d'examiner dans ce cadre les mesures les plus aptes à rapprocher d'une mise en exploitation les gisements de Tindouf, de Fort-Gouraud, d'Akjoujt et d'Edjelé;

6° Qu'il y a lieu de le tenir au courant de l'évolution de ces problèmes afin qu'il puisse porter un avis motivé sur les principales décisions à intervenir;

7° Et qu'il convient, au point où en est actuellement la reconnaissance des ressources au Sahara, de passer à l'exécution des mesures susceptibles de donner à la région de Colomb-Béchar, considérée comme l'étape de tête de cette mise en valeur des régions sahariennes, le développement que comportent les programmes de mise en valeur actuellement établis.

II. — ***Plus particulièrement sur les projets de mise en valeur de la région de Colomb-Béchar.***

Considérant que la réalisation d'un programme d'ensemble pour la mise en valeur de la région de Colomb-Béchar permettrait d'associer à des activités industrielles et minières l'aménagement d'une zone agricole facilitant l'alimentation en vivres frais de la population de la région de Colomb-Béchar et procurant à des agriculteurs actuellement fixés dans la région ou qui s'y fixeraient un travail stable et rémunérateur;

Considérant que la région de Colomb-Béchar constitue le territoire le plus désigné, par ses facilités d'accès et le départ des pistes qui rejoignent l'Afrique noire, pour amorcer la mise en valeur systématique des régions sahariennes;

(1) Ce vote a été acquis, au scrutin public, par 128 voix contre 0 et 15 abstentions (voir résultat du scrutin en annexe).

Considérant qu'en particulier le développement à Colomb-Béchar des éléments déjà existants d'ordre industriel et l'installation d'entreprises nouvelles permettraient, en dehors même de leur utilité locale, de préciser les conditions optima du travail dans une zone prédésertique et pourraient être riches d'enseignements pour la mise en valeur des régions plus proprement sahariennes;

Considérant qu'un tel effort d'industrialisation confirmerait à cette région son caractère de zone d'expérience pour les applications des nouvelles techniques qui, notamment dans le domaine de l'utilisation de l'énergie solaire, apparaissent d'une importance capitale pour la valorisation des régions déshéritées;

Considérant que les programmes de mise en valeur actuellement établis constituent la suite naturelle de ce qui a été déjà réalisé dans cette région du Sud Algérien et qu'ils sont conçus pour améliorer ou créer les moyens d'existence correspondant à une population de 150.000 individus;

Considérant que les Houillères du Sud Oranais connaissent dans le cadre de leur activité actuelle un déficit important, que l'ensemble des chemins de fer desservant la région est dans une situation analogue;

Que leur maintien en activité, indispensable pour des raisons sociales et civilisatrices, justifie d'ailleurs les sacrifices importants qu'exige la couverture de ces déficits;

Que cependant il est préférable, au prix d'un investissement supplémentaire, de se rapprocher des conditions normales de rentabilité;

Considérant qu'au point de vue économique il est dans bien des cas souhaitable de diminuer autant que possible les frais de transport qui grèvent les combustibles minéraux au moment de leur utilisation et qu'en conséquence il serait hautement désirable d'utiliser sur place le charbon des Houillères du Sud Oranais, et spécialement les moins bonnes qualités de ce charbon, plutôt que de le transporter dans la quasi-totalité et à grands frais sur la côte méditerranéenne;

Considérant que la centrale thermique existant actuellement à Colomb-Béchar est dans un état de vétusté tel que son remplacement s'impose dans un délai rapproché, quelles que soient les décisions prises en ce qui concerne l'expansion de cette région;

Considérant qu'il y a, de toute manière, lieu de prévoir que la nouvelle centrale soit normalement insérée dans l'ensemble du réseau algérien et connectée avec le réseau marocain;

Considérant qu'une exploitation réglée de bout en bout selon les mêmes normes, sans discontinuité d'aucune sorte est, pour une ligne ferroviaire, l'une des conditions essentielles de son bon rendement et de sa meilleure utilisation;

Considérant, d'autre part, que si les études concernant le minerai de manganèse de Guettera n'ont pas encore permis de préciser toutes les conditions et les limites de l'élimination de l'arsenic inclus dans le minerai, les expériences déjà faites permettent de penser que, s'il peut être rendu sur un lieu d'utilisation à un prix convenable, il pourrait être à tout le moins utilisé à la manière d'un minerai d'addition pour compléter un chargement fort en minerai non arsénieux;

Considérant que le développement de la région justifie l'installation sur place d'une unité de production de matériaux de construction et que les études poursuivies, touchant la création d'une unité de fabrication d'ammoniaque, donnent à penser que son implantation pourrait se faire en définitive à Colomb-Béchar;

Considérant au surplus que l'existence de gaz naturel à In Salah, situé à 600 kilomètres de Colomb-Béchar, n'est pas de nature à rendre moins désirable la mise en valeur des ressources propres de cette dernière région;

Considérant que les travaux d'infrastructure réalisés par les fonds de la puissance publique sont de nature à provoquer la venue de capitaux privés et la mise en exécution de projets industriels déjà étudiés par les sociétés privées;

Considérant enfin que les questions techniques soulevées par l'utilisation des eaux du Guir ne sont pas encore toutes résolues, notamment en ce qui concerne le périmètre d'irrigation et l'alimentation de la zone industrielle de Colomb-Béchar,

I. — Rappelle son avis en date du 22 novembre 1955 relatif à la construction du prolongement du chemin de fer Méditerranée—Niger.

II. — Emet l'avis qu'il y a lieu:

1° De construire en toute première étape une nouvelle centrale thermique à Béchar-Djedid;

2° D'établir les conditions dans lesquelles pourrait être réalisée l'interconnexion des réseaux électriques algérien et marocain;

3° De rechercher pour la ligne de Nemours à Abadla, avec ses prolongements éventuels, un statut unique la rendant apte à remplir dans les conditions les plus rationnelles sa fonction économique et consacrant son unité technique;

4° D'accélérer les études concernant la régularisation des eaux du Guir et de prendre la décision de réaliser le programme d'irrigation et de mise en valeur agricole qu'elle permettrait;

5° D'utiliser en tant que de besoin toutes les possibilités offertes par le statut algérien des sociétés agréées pour faciliter le passage au stade de l'exploitation des sociétés d'études constituées dans la région de Colomb-Béchar.

ANNEXE

SCRUTIN

Sur l'ensemble du projet d'avis relatif à l'étude des recherches minières et pétrolières au Sahara.

Nombre de votants........................ 143

Ont voté pour........................ 128

Ont voté contre........................ 0

Se sont abstenus........................ 15

Le Conseil économique a adopté

Ont voté pour (128).

Groupe des activités diverses. — MM. Colleville, Compeyrot, Montfajon.

Groupe de l'agriculture. — MM. d'Andlau, Barré, Bidau, Blaise (C. G. T.-F. O.), Bonjean, Bouchard, Chégut, Deleau (Jean), du Douet de Graville, Forget, Gauthier, Génin, Guellati, Hadengue, Haniquaut (C. F. T. C.), Lacaille, Lepicard, Lequertier, Milhau, Nové-Josserand, Robin, Rousse, Tardy, Uchard, Van Graefschepe.

Groupe de l'artisanat — MM. André, Boulland, Canonville, Chopin, Dallant, Lecœur, Levieux, Ouvière, Ressicaud, Séné.

Groupe des associations familiales. — MM. Dary, Houist, Leroy (Louis), de Loynes, Mabit, Noddings, Mme Picard, M. Vinot.

Groupe des classes moyennes. — M. Millot.

Groupe des coopératives. — MM. Benoist, de Laulanié, Martin, Schatz, Viaux-Cambuzat.

Groupe des entreprises nationalisées. — MM. Bour, Ferlet, Le Hénaff, Lutfalla.

Groupe des entreprises privées:

Entreprises commerciales. — MM. Barlangue, Chauchard, Deleau (Gustave), Demmerlé, Goudaert, Laguionie, Lemaire-Audoire, Paquette, Stoll.

Entreprises industrielles. — MM. Auberger, Cagniard, Charvet, Defond, Desse, Dumont, Garnier, Gingembre, Kruger, Mayolle, Meunier, Pisson, Rogliano, Trocmé.

Groupe de la pensée française. — MM. Branger, Byé, Dumontier, Sauvy, Soula.

Groupe des sinistrés. — M. Barat.

Groupe des travailleurs:

C. G. C.: MM. Gondouin, Hervouet, Le Ferme, Malterre.

C. F. T. C. — MM. Bouladoux, Braun, Cade, Espéret, Levard, Liénart, Mayoud, Paillieux, Reynaud, Mlle Tribolati, MM. Vandenbussche, Vansieleghem, Willame.

C. G. T.-F. O. — MM. Babau, Beyaert, Bomal, Bothereau, Charlot, Cucuel, Degris, Delamarre, Goudy, Lafond, Neumeyer, Peeters, Richard.

C. T. Intellectuels. — M. Wolff.

Groupe de l'Union française. — MM. Bernard, Bicheron (C. G. C.), Bouruet-Aubertot, Carré, Delavignette, Graëve, Jourdain, Lawrence, Monthé, N'Diaye (C. G. T.-F. O.), Poilay, Rakotobé (C. F. T. C.).

Se sont abstenus (15).

Groupe de l'agriculture. — M. Carroué (C. G. T.).

Groupe des travailleurs. — C. G. T. — MM. Bouchaud, Brard, Duret, Fürst, Mme Joannès, MM. Le Brun, Leriche, Leroy (André), Marion, Monjauvis, Racamond, Ruiz, Subreville.

Groupe de l'Union française. — M. Djibo (C. G. T.).

SITUATION DES INDUSTRIES DU TEXTILE ET DE L'HABILLEMENT

(Question dont le Conseil économique s'est saisi lui-même en application de l'article 1er de sa loi organique du 20 mars 1951 et de l'article 28 de son règlement intérieur.)

1° Rapport présenté, au nom du Conseil économique, par M. J.-B. Mayoud.

SOMMAIRE

1re PARTIE. — *Importance du textile dans l'économie française.*

I. — Situation des industries du textile et de l'habillement.
- 1° Que représentent ces industries dans l'économie du pays.
- 2° Comment sont réparties ces activités.
- 3° Structure des industries et évolution.
- 4° Quantité et répartition de la main-d'œuvre salariée.
- 5° Répartition entre main-d'œuvre masculine et féminine.

II. — Approvisionnement en matières premières:
- 1° Conditions d'approvisionnement des matières premières.
- 2° Développement de la production des fibres textiles dans les territoires de l'Union française.

III. — Situation dans l'économie de la France, de l'industrie textile. — Etude des différents facteurs qui la composent:
- 1° Production.
- 2° Exportations.
- 3° Chiffre d'affaires.
- 4° Salaires.
- 5° L'évolution des prix.
- 6° Quels sont les investissements dans l'industrie.
- 7° Age moyen du matériel de production en France.
- 8° Distribution.

2e PARTIE. — *La crise du textile et ses causes.*

I. — Situation:
- 1° Nombre d'entreprises fermées.
- 2° Evolution du chômage total et partiel.
- 3° Production. — Exportation.

II. — Causes de la crise:
- 1° Causes générales.
- 2° La concurrence étrangère.
- 3° La libération des échanges.
- 4° Causes intérieures.

3e PARTIE. — *Conséquences de la crise. — Conclusions.*

Le Conseil économique a été saisi, en date du 17 juin 1955, d'une demande du groupe des travailleurs C. F. T. C. dont voici le résumé:

« L'industrie textile connaît déjà et connaîtra plus encore dans l'avenir, des transformations extrêmement importantes.

« D'une part, le développement des fibres synthétiques, d'autre part l'évolution technique du matériel, en particulier, l'introduction des métiers sans navette augmenteront considérablement les possibilités de production.

« Il est à craindre que les débouchés n'augmentent pas de la même façon. De toute manière, il apparaît d'ores et déjà que les prévisions sur lesquelles a été établi le deuxième plan ne coïncident plus avec la réalité. Comme il s'agit d'un secteur occupant plus d'un demi-million de salariés, dont 100.000 risquent d'être sans emploi dans quelque temps, il apparaît nécessaire que le Conseil économique étudie les problèmes de l'évolution de l'industrie textile, tant du point de vue technique que de celui des débouchés, et surtout de l'orientation à donner à la main-d'œuvre qu'elle occupe actuellement. »

Le bureau du Conseil économique ayant saisi de ce problème la commission de la production industrielle, celle-ci décidait la constitution d'un groupe de travail.

Une premier complément d'information était d'abord apporté par les demandeurs.

En ce qui concerne les industries textiles, les rapports de la commission du deuxième plan de modernisation et d'équipement prévoyaient, d'ici fin 1957, et par rapport à 1952, des augmentations de production, variables selon les branches, mais d'une moyenne générale de 15 p. 100.

En fonction de la modernisation opérée dans le même temps, du rétablissement d'horaires normaux de travail (le chômage partiel étant important à l'époque), il était prévu une réduction de la main-d'œuvre utilisée dans ces industries. Cette réduction était évaluée à 20.000 personnes.

Or, à part la branche des fibres artificielles et synthétiques, les objectifs de 1957 avaient, en 1954, été atteints ou dépassés en ce qui concerne la production.

Par contre, les effectifs occupés avaient été réduits pendant la même période de plus de 40.000, montant double des prévision pour 1957 et plus d'un millier d'entreprises avaient dû fermer leurs portes.

Cette situation, déjà inquiétante fin 1954, n'a fait que s'aggraver pendant le premier semestre 1955, par suite d'une réduction d'activité provoquant de nouvelles fermetures d'usines et de nombreux licenciements.

Il fallait recueillir des renseignements statistiques indispensables pour pouvoir étudier avec précision la situation.

A cet effet, un questionnaire relatif à la situation des industries du textile et de l'habillement (ces industries se trouvant liées économiquement) se référant aux années 1938-1948 et suivantes fut adressé aux organisations professionnelles et syndicales intéressées ainsi qu'aux services publics compétents.

Les réponses très volumineuses ont d'ailleurs été, selon les cas, plus ou moins complètes. Si, pour les industries textiles, l'enquête a pu obtenir des précisions intéressantes, il n'en est pas de même pour les industries de l'habillement, en raison de leur dispersion et du manque d'éléments statistiques suffisants.

Par ailleurs, il existait une documentation importante, notamment les rapports du plan de modernisation et d'équipement, les exposés faits par diverses personnalités sur la libération des échanges devant la commission des affaires économiques et du plan du Conseil économique, les rapports du Conseil économique (n° 15 du 19 juillet 1953), sur la proposition de loi 4298, tendant à créer un office national des textiles, et (n° 4 du 10 mars 1950) sur la lutte contre le travail clandestin.

C'est en tenant compte de tous ces éléments, ainsi que de l'audition par le groupe de travail des représentants des industries productrices de matériel textile et des importateurs de matériel, d'une visite du rapporteur à M. Capdeville de la D. I. M. et de l'audition de M. J.-P. Lévy, directeur des industries textiles et diverses que ce rapport a pu être établi.

Une remarque préalable s'impose: l'examen des divers renseignements ou statistiques reçus font apparaître des divergences sensibles entre les chiffres fournis rendant les comparaisons difficiles et parfois aléatoires.

Il faut en rechercher la cause dans le fait que sous le même vocable on ne retrouve pas les mêmes activités. C'est ainsi que le nombre d'entreprises est différent du nombre d'établissements et du nombre d'usines ou d'ateliers.

En ce qui concerne la main-d'œuvre, il faut distinguer la population active occupée dans les industries et comprenant les employeurs, les artisans, et les salariés, de la main-d'œuvre salariée dans laquelle ne sont parfois pas compris les ouvriers à domicile, nombreux dans ces industries, et de la main-d'œuvre ouvrière qui ne comprend pas les employés, techniciens, agents de maîtrise et cadres.

Souvent la discrimination est insuffisante. D'autre part, certaines nomenclatures utilisées ont été modifiées depuis 1938.

L'étude englobera les activités qui, dans la nomenclature générale des industries et professions, sont, depuis 1947 pour le textile, réparties dans les chapitres 47, industries textiles, et 48, industries annexes du textile, et pour l'habillement dans le chapitre 49.

En ce qui concerne la statistique douanière, les anciennes sections 12 et 13, puisqu'une modification est intervenue à partir du 1er janvier 1956, englobaient l'ensemble du textile et de l'habillement.

PREMIERE PARTIE

IMPORTANCE DU TEXTILE DANS L'ECONOMIE FRANÇAISE

I. — Situation des industries du textile et de l'habillement.

1° Que représentent ces industries dans l'économie du pays ?

Il n'est pas inutile de rappeler ou de situer l'importance de ces industries dans notre économie nationale.

Il y a seulement cinquante ans, ces industries représentaient la première des activités industrielles de notre pays. Le développement du progrès technique, la création des besoins nouveaux ont vu la production industrielle se développer beaucoup dans d'autres secteurs.

C'est l'évolution normale du progrès. Mais le rôle primordial de ces industries qui est de pourvoir aux besoins vestimentaires de la métropole et d'une bonne part des territoires d'outre-mer de l'Union française, tout en exportant vers l'étranger 10 à 15 p. 100 de sa production, reste le même.

Par l'importance de leur production, du personnel occupé, du matériel et des capitaux engagés, les industries textiles et habillement viennent encore immédiatement après les industries mécaniques et électriques.

Sur le plan mondial, nous occupions, il y a peu de temps encore, le quatrième rang après les Etats-Unis, la Grande-Bretagne et l'U. R. S. S. Le développement industriel mondial, sensible surtout dans ces branches, fait qu'actuellement des pays comme le Japon et l'Union indienne nous devanceront rapidement.

Il n'en reste pas moins que c'est encore plus d'un million de personnes actives qui sont occupées directement dans ces industries dont 650.000 par le textile et 450.000 par l'habillement.

C'est près de 300 milliards de salaires bruts que perçoivent annuellement depuis 1952 les salariés de ces industries dont le chiffre d'affaires global s'élève à plus de 1.500 milliards.

Aux 200 milliards de matières premières qu'il est nécessaire d'importer pour ces fabrications, il faut mettre en regard les 240 milliards d'exportations dont 150 milliards vers l'étranger, représentant 15 p. 100 de nos exportations globales.

Mais, si à ces chiffres déjà assez éloquents par eux-mêmes et ne visant que les industries elles-mêmes, nous ajoutons des activités autres vivant de celles de ces branches:

Production de matières premières. — C'est 1.500.000 personnes en Afrique et plusieurs dizaines de milliers en métropole qui vivent de la production, encore insuffisante, des matières premières utilisées par ces industries: coton, sisal, laine, lin, chanvre, soie, etc.

Producteurs de matériel textile. — Cette branche des industries mécaniques et électriques occupe plus de 10.000 ouvriers pour une production annuelle évaluée à près de 20 milliards, dont plus de 5 milliards sont exportés.

Importateurs de matières premières et de matériel.

Transporteurs. — C'est annuellement 700.000 tonnes de matières premières, semi-ouvrées ou finies, qui circulent à travers le pays à tous les stades de fabrication.

Commerce du textile et de l'habillement. — Il en existe plus de 100.000 occupant 150.000 salariés et faisant annuellement plus d'un milliard de chiffre d'affaires,

c'est, au total, largement 10 p. 100 de la population de notre pays qui vit directement ou indirectement de l'activité des industries du textile et de l'habillement, dont les produits entrent pour plus de 10 p. 100 dans les dépenses normales d'un budget familial et pour une grande part dans certains usages industriels et agricoles (cordages, sacs, feutres, ficelles-lieuses, etc.).

2° Comment sont réparties ces activités ?

Il y a d'abord la répartition par *branche*, et la répartition *géographique.*

Les branches textiles.

Elles se caractérisent, soit par la matière première employée (discrimination qui s'atténue avec les mélanges de fibres), soit par le genre de fabrication, soit par le stade de cette fabrication.

Les matières premières d'origine végétale, animale, minérale ou chimique se présentent à l'état brut sous différentes formes et, après préparation, sont transformées en fils. Ces fils sont ensuite, pour la plupart, rassemblés soit sous forme de tissus à usage vestimentaire ou industriel (c'est le tissage), soit sous forme de tricot ou de tissus à mailles (c'est la bonneterie).

Il existe de très nombreuses branches textiles. Leur importance respective dans la vie économique du pays peut être déterminée soit par le montant des effectifs qu'elles emploient, soit par le montant de leur chiffre d'affaires.

Les tableaux suivants utilisent tour à tour ces deux critères:

d'après le personnel employé (en pourcentage):

Coton	28,76
Laine	19,98
Bonneterie	13,95
Teintures et apprêts	10,18
Soieries	9,90
Dentelles, tulles	5,01
Broderie, guipure, lin	3,90
Textiles artificiels et synthétiques	3,38
Jute	2,11
Filterie	1,45
Corderie	0,87
Enduction	0,09

d'après le chiffre d'affaires (en pourcentage) (1):

Laine	26,59
Coton	21,05
Bonneterie	10,99
Textile (sans autre indication)	8,66
Soie	6,39
Industrie du lin et chanvre	6,13
Fibres artificielle et synthétique	5,70
Teinture	5,59
Jute, fibre dure, corderie, ficellerie	3,61
Dentelle, guipure, broderie	2,18
Ruban, tresse, passementerie	1,86
Rouissage, teillage, lin	0,005
Fabrique textile élastique	0,005

Les branches de l'habillement utilisent plus de 300.000 personnes dont plus de la moitié dans les industries de confection qui se développent au détriment de l'industrie de la mesure.

Elles comportent:

Les industries de la mesure: haute-couture, couture, tailleur, lingerie, etc.

Les industries de la confection: confection hommes, dames, enfants, lingerie, corset, blouses et tabliers, etc.

Les industries de la mode et de la chapellerie.

Les industries diverses (parapluies, cravates, etc.).

Répartition géographique.

Si, pour les industries de l'habillement, il existe une forte concentration dans la région parisienne, près du tiers de la branche, et une dispersion plus ou moins accentuée à travers tout le pays, il n'en est pas de même pour le textile, centralisé pour certaines fabrications dans des régions bien déterminées depuis bientôt un siècle.

C'est ainsi que la région du Nord occupe 210.000 personnes, dont 65.000, laine, et 50.000, coton:

La région Rhône-Alpes, 135.000 dont 55.000 dans les industries de la soie.

La région Est (Vosges-Franche-Comté) 60.000 dont 45.000 dans le coton.

La région d'Alsace, 50.000 dont 28.000 dans le coton.

La région de Champagne, 35.000, dont 20.000 dans la bonneterie.

La région de Normandie, 30.000, dont 15.000 coton, et 6.000 laine.

La région du Midi-Sud-Ouest, 25.000, dont 12.000 dans la laine.

La région parisienne, 15.000, dont 10.000 bonneterie.

Cette répartition géographique se caractérise souvent par des centres ou de petites régions n'ayant pas d'autres industries que le textile par suite de son implantation ancienne. Exemple: Roubaix-Tourcoing avec la laine, les vallées des Vosges et certaines vallées d'Alsace avec les filatures et tissages de coton, Mazamet avec le délainage, les vallées de l'Ardèche avec les moulinages, Castres, Vienne, avec la laine cardée, etc.

3° Structure des industries et évolution

Une première constatation s'impose. C'est que, comme l'indique le tableau n° 1 ci-après, depuis cinquante ans, la population active ayant un emploi dans les industries du textile et de l'habillement a diminué de 50 p. 100. De 2.178.000, elle est passée à 1.090.000.

(1) D'après les chiffres fournis par Statistiques et études financières, n° 87.

TABLEAU N° 1

Chiffres de la population active ayant un emploi dans les industries textiles et celles de l'habillement aux diverses époques de recensement depuis 1906.

(En milliers.)

ANNÉES de recensement.	TEXTILE			HABILLEMENT			TEXTILE + HABILLEMENT		
	Homme.	Femme.	Homme plus Femme.	Homme.	Femme.	Homme plus Femme.	Homme.	Femme.	Homme plus Femme.
A. — Population active totale.									
1906	397	507	904	136	1.138	1.274	533	1.645	2.178
1921	284	464	748	115	869	984	399	1.333	1.732
1926	376	555	931	128	769	897	504	1.324	1.828
1931	365	540	905	122	701	823	487	1.241	1.728
1936	281	386	667	112	598	710	393	984	1.377
1946	216	293	509	84	592	676	300	885	1.185
1954	280	352	632	87	371	458	367	723	1.090
B. — Dont chefs d'établissements.									
1936	18	12	30	39	154	193	57	166	223
1954	15	14	26	32	79	111	47	90	137
C. — Dont salariés à domicile.									
1936	9	37	46	15	198	213	24	235	259
1954	3	16	19	3	37	40	6	53	59
D. — Dont salariés des établissements.									
1936	254	337	591	58	246	304	312	583	895
1954	262	325	587	52	255	307	314	580	894
C + D. — Dont salariés au total.									
1936	263	374	637	73	444	517	336	818	1.154
1954	265	341	606	55	292	347	320	633	953

Source: I. N. S. E. E.

Les causes de cette évolution seront examinées plus loin. Nous allons voir rapidement la structure des industries. Cette structure, artisanale et familiale, a-t-elle beaucoup évolué ?

Il aurait été intéressant de connaître actuellement la répartition de la main-d'œuvre suivant l'importance des établissements. Il n'a pas été possible d'obtenir des chiffres précis pour suivre l'évolution de 1952 à 1955.

C'est donc, d'après le recensement de 1936, l'enquête de l'I. N. S. E. E. fin 1950 et les renseignements fournis à la date de juillet 1954 que nous arrivons aux résultats globaux suivants, en appliquant pour 1954 le pourcentage indiqué par l'I. N. S. E. E.:

Textile.

SALARIÉS	1936		1950		1954	
	Etablissements.	Salariés.	Etablissements.	Salariés.	Etablissements.	Salariés.
De 0 à 10........	24.000	30.000	25.000	25.000	21.831	31.000
De 11 à 100.......	4.200	144.000	5.500	150.000	5.529	168.000
De 101 à 500.....	1.300	256.000	1.400	250.000	1.314	249.000
Plus de 500.....	190	180.000	210	215.000	167	150.000
	29.960	610.000	32.110	640.000	28.841	598.000

Habillement.

SALARIÉS	1936		1954	
	Etablissements.	Salariés.	Etablissements.	Salariés.
De 0 à 10.......	80.827	142.000	95.694	90.000
De 11 à 100.......	5.216	144.000	4.820	125.000
De 101 à 500.....	352	62.000	426	73.000
Plus de 500.....	19	16.000	18	12.000
	86.414	364.000	100.958	300.000

Il ressort de cette comparaison que, contrairement à ce que l'on serait tenté de croire, le nombre d'établissements de plus de 500 personnes est en diminution, ainsi que le personnel total occupé dans ces établissements. Ils n'ont pas disparu, mais il y a eu réduction de personnel et modification à l'intérieur des catégories.

La diminution des 3.000 établissements entre 1950 et 1954, qui peut être observée d'après des statistiques variées mais concordantes, et qui concerne 2.000 entreprises ou établissements, et plus d'un millier d'entreprises artisanales, peut s'expliquer par le fait que ces entreprises n'avaient été maintenues que pour pouvoir bénéficier de la répartition administrative des matières premières.

Par contre, pour l'habillement, l'augmentation du nombre d'établissements en 1936 et 1954 ne peut se comprendre que par le passage aux artisans d'un certain nombre de travailleurs classés autrefois ouvriers à domicile.

A ce sujet, cependant, l'écart relativement important signalé dans le tableau n° 1 du nombre de travailleurs à domicile entre 1936 et 1954 apparaît énorme; cette diminution de 200.000 ne correspond certainement pas à la réalité.

Sur les 28.000 entreprises du textile, 13.600 occupent des salariés.

Dans l'habillement, sur 100.000, 30.000 seulement occupent du personnel. Les industries de l'habillement plus encore que celles du textile ont une part extrêmement importante d'artisans et de petites entreprises.

4° Quantité et répartition de la main-d'œuvre salariée

Les différents tableaux ci-après, provenant de sources diverses indiquent à différentes périodes, de 1951 à 1955, l'état des effectifs:

EFFECTIFS

1. *Répartition du personnel salarié du textile et de l'habillement entre personnel masculin et personnel féminin.*

Nombre d'hommes et de femmes pour 1.000 salariés.

ANNÉES	TEXTILE			HABILLEMENT			TEXTILE + HABILLEMENT		
	Homme.	Femme.	Homme plus Femme.	Homme.	Femme.	Homme plus Femme.	Homme.	Femme.	Homme plus Femme.
A. — Pour l'ensemble du personnel salarié.									
1936	413	587	1.000	151	859	1.000	291	709	1.000
1954	437	563	1.000	158	842	1.000	336	664	1.000
B. — Pour le personnel salarié des établissements.									
1936	430	570	1.000	191	809	1.000	349	651	1.000
1954	446	554	1.000	169	831	1.000	351	649	1.000
C. — Pour le personnel salarié à domicile.									
1936	196	804	1.000	70	930	1.000	93	907	1.000
1954	158	842	1.000	75	925	1.000	102	898	1.000

Sources : I. N. S. E. E., recensements.

2. *Evolution des effectifs employés par le textile et l'habillement.*

(En milliers.)

PÉRIODES	POPULATION ACTIVE		EFFECTIFS DES SALARIÉS				
	Recensement général de la population.	Enquête I. N. S. E. E. s/emp.	Recensement général de la population.	Fichier des établissements.	Ministère des finances.	Ministère du travail.	Statistiques et études financières.
I. — Textiles.							
Fin 1951		817,5					683,4
Octobre 1952		760					
Fin 1952					669,6		656,1
Juin 1953		554					
Fin 1953				665			
Mai 1954	632		606				
Octobre 1954		689,5					
Fin 1954					635	540	
Mars 1955		718					
II. — Habillement.							
Fin 1951		648,7			291,		
Octobre 1952		542					
Fin 1952					300		
Juin 1953		648					
Fin 1953				318			
Mai 1954	459		347				
Octobre 1954		516,5					
Fin 1954					310,7		
Mars 1955		514					
III. — Ensemble textile/habillement.							
Fin 1951		1.466,2			996,8		
Octobre 1952		1.302					
Fin 1952					969,6		
Juin 1953							
Fin 1953		1.202		983			
Mai 1954	1.091		953				
Octobre 1954		1.206					
Fin 1954					945,7		
Mars 1955		1.232					

NOTES. — *a*) Les données des colonnes ci-après désignées sont extraites du dossier des réponses au questionnaire du Conseil économique.

Colonne 1 et 2 : réponse du ministère des affaires économiques.

Colonne 6 : réponse du ministère du travail.

Colonne 7 : réponse C. F. T. C.

b) Les données des autres colonnes proviennent de l'I. N. S. E. E. sur consultation.

3. *Répartition de la population salariée occupée selon le sexe en 1936 dans les industries du textile et de l'habillement.*

DÉSIGNATION	HOMMES	FEMMES	ENSEMBLE	EFFECTIF au recensement.
Industrie textile:				
Laine	504	496	1.000	124.495
Coton	420	580	1.000	145.871
Tissage de toile	522	478	1.000	43.351
Filature de lin	408	592	1.000	14.852
Soie Textiles artificiels et synthétiques	331	669	1.000	69.287
Jute	493	507	1.000	14.600
Bonneterie	294	706	1.000	82.389
Teinture et apprêts	736	264	1.000	45.327
Autres et mal désignées	338	662	1.000	48.795
Ensemble textile	429	571	1.000	588.967
Industrie habillement et travail des étoffes	204	796	1.000	363.943

Source: Ministère du travail.

4. *Evolution dans la répartition de la population salariée, selon le sexe, dans le textile et l'habillement.*

PÉRIODES	HOMMES		FEMMES		ENSEMBLE	
	Industrie textile.	Habillement et travail des étoffes.	Industrie textile.	Habillement et travail des étoffes.	Industrie textile.	Habillement et travail des étoffes.
Décembre 1951	380.000	137.500	437.500	511.200	817.500	648.700
Octobre 1952	352.000	72.000	408.000	470.000	760.000	542.000
Juin 1953	232.000	88.000	322.000	560.000	554.000	648.000
Octobre 1954	338.500	88.000	351.000	428.500	689.500	516.500
Mars 1955	328.000	104.000	390.000	410.000	718.000	514.000
Source: recensement de mai 1954	280.000	87.000	352.000	372.000	632.000	459.000

Source: Enquête emploi.

5. *Personnel ouvrier par branche d'industrie textile.*

BRANCHES DE PRODUCTION	FIN 1949	FIN 1950	FIN 1951	FIN 1952	FIN 1953	FIN 1954
Laine	119.225	123.869	117.684	104.947	94.210	92.560
Coton (1)	146.300	146.260	142.635	134.937	128.092	126.010
Soieries	53.809	54.204	52.531	49.668	48.668	47.846
Textiles et articles synthétiques	20.325	20.895	21.259	17.316	16.945	16.414
Filatures de lin de chanvre	12.547	12.523	13.337	12.185	11.536	10.996
Toile (lin, coton, métis)	18.744	23.890	24.504	24.493	22.974	21.079
Jute (2)	12.428	12.559	13.677	11.474	11.310	10.117
Teinture et apprêts	55.609	57.672	55.186	50.848	53.288	51.752
Bonneterie	67.111	(3) 62.536	(3) 55.723	(3) 54.058	(3) 56.058	(3) 55.763
Filterie	9.609	8.765	8.689	7.612	7.002	7.097
Corderie	5.814	5.747	5.953	5.049	4.663	4.272
Effilochage	1.309	1.447	1.494	1.168	1.245	1.720
Industries diverses (4)	11.130	12.460	12.576	13.180	15.543	13.087
Totaux	533.960	542.827	526.248	486.935	472.134	458.713
(1) Se décomposant en :						
Filature coton (*)	69.835	69.392	69.229	65.808	63.314	62.661
Tissage coton (**)	76.465	76.868	73.406	69.129	65.378	63.349
(2) Se décomposant en:						
Filature jute	6.740	6.642	6.962	6.001	5.822	4.984
Tissage jute	5.688	5.917	6.715	5.473	5.488	5.133
(3) Non compris ouvriers à domicile	»	5.955	3.907	7.782	10.843	10.655

(4) Voir composition des industries diverses (renvoi n° 6).

(*) Non compris filature sur carde fileuse.
(**) Non compris le personnel correspondant à l'activité coton du tissage toile.

Source: Union des industries textiles.

6. *Effectifs et salaires par branche d'industries textiles et annexes.*

DÉSIGNATION	NOMBRE DE DÉCLARANTS		SALARIÉS		SALAIRES BRUTS (en millions).	
	1951.	1952.	Fin 1951.	Fin 1952.	1951.	1952.
470. — Industrie textile (S.A.I.)	1.644	1.407	47.662	39.385	14.547	12.725
471. — Rouissé, teillé	199	227	3.428	3.433	945	1.129
472. — Lin et chanvre	431	431	44.643	46.987	14.145	14.853
473. — Jute et fibres dures	341	325	27.755	24.032	7.839	8.005
474. — Coton	1.044	1.097	157.981	152.343	43.382	45.681
475. — Laine	1.571	1.567	138.703	131.677	40.892	42.562
476. — Soie	1.796	1.789	51.335	43.898	14.432	14.604
477. — Fibre artificielle et synthétique	71	62	25.425	24.417	10.667	10.847
481. — Bonneterie	3.586	3.688	89.568	92.839	19.856	23.464
482. — Textiles élastiques	265	207	5.462	5.132	1.384	1.280
483. — Dentelles, broderies	1.565	1.589	26.165	27.604	5.446	5.932
484. — Rubans, tresses	767	720	17.480	17.122	4.607	4.220
485. — Filets	87	92	2.061	1.647	255	340
486. — Teinture et apprêts	570	554	45.723	45.535	15.584	17.958
Divers (S. A. I.)	4	5	37	13	9	4
Total	13.881	13.760	683.438	656.064	194.090	203.604

Source: Bulletin statistiques financières.

7. *Effectifs et salaires dans les industries de l'habillement et du travail des étoffes.*

DÉSIGNATION	NOMBRE DE DÉCLARANTS		SALARIÉS		SALAIRES BRUTS (en millions).	
	1951.	1952.	Fin 1951.	Fin 1952.	1951.	1952.
491. — Vêtement et lingerie sur mesure	16.047	15.681	52.859	48.204	8.766	9.784
492. — Confection vêtement et lingerie	9.587	9.930	188.543	190.007	37.458	45.916
493. — Chapellerie mode	2.882	2.764	19.133	17.867	3.878	4.219
494. — Industries diverses habillement	1.729	1.793	17.131	16.637	3.539	3.792
495. — Confection d'ouvrages en tissu	541	578	6.511	6.465	1.646	1.907
496. — Habillement et travail des étoffes (S. A. I.)	18	10	559	65	177	36
Total	30.804	30.756	284.736	279.247	55.464	65.654

Source: Bulletin statistiques et études financières.

8. *Répartition de la main-d'œuvre masculine et féminine par catégories dans le textile au 31 décembre 1954.*

ACTIVITÉS	OUVRIERS		EMPLOYÉS		TECHNICIENS		AGENTS de maîtrise.		CADRES		ENSEMBLE des catégories.		ENSEMBLE
	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	
Laine	416	440	46	27	6	»	33	3	28	1	529	471	1.000
Coton	359	528	27	24	6	»	35	2	18	1	445	555	1.000
Soierie	142	650	52	72	12	»	26	9	35	2	267	733	1.000
Textiles artificiels	546	243	26	40	37	6	67	11	23	1	699	301	1.000
Filature lin	290	631	18	11	2	»	34	2	12	»	356	644	1.000
Tissage de toile	573	287	41	23	1	»	50	1	23	1	688	312	1.000
Jute et corderie	473	410	27	22	7	»	40	2	19	»	566	434	1.000
Teinture apprêts	610	233	43	30	10	1	43	2	28	»	734	266	1.000
Bonneterie	197	642	42	58	11	1	16	10	20	3	286	714	1.000
Ind. diverses	222	605	35	56	13	2	23	10	32	2	325	675	1.000
Ensemble	373	481	38	35	9	1	34	4	24	1	478	522	1.000

Source: Ministère du travail.

9. *Indices des effectifs.*

Base 100 = 1938.

MOYENNES	INDUSTRIE TEXTILE	HABILLEMENT ET TRAVAIL des étoffes.	ENSEMBLE DES INDUSTRIES de transformation non compris le bâtiment.
1947	90,2	87,8	103
1948	96,1	89,7	106,9
1949	99,6	89,8	109,3
1950	100	91,2	110,4
1951	100,9	96,1	113,7
1952	95,6	95,8	113,5
1953	92	96,8	111
1954	90,5	94,7	111,5
1955	86	91,5	112,8
Janvier 1956	84	90,5	112,5

Source: Ministère du travail.

Comme il a été indiqué précédemment, de fortes différences apparaissent du fait que les états fournis ne partent pas tous des mêmes bases.

NOTE. — Cette enquête, effectuée par voie de questionnaires adressés aux employeurs par les services de l'inspection du travail, porte sur les effectifs occupés dans les établissements, la durée du travail et le taux horaire de salaires des ouvriers de plus de dix-huit ans payés à l'heure. L'enquête s'étend sur 30.000 établissements de plus de 10 salariés occupant plus de 4.200.000 personnes, y compris les houillères, les mines de fer, la Société nationale des chemins de fer français, la Régie autonome des transports parisiens, le Gaz de France, l'Electricité de France, soit approximativement 80 p. 100 de l'effectif du personnel travaillant dans les établissements de plus de 10 salariés qui relèvent des secteurs professionnels considérés. Toutefois, en ce qui concerne les secteurs nationalisés cités ci-dessus, les renseignements sur les taux de salaires horaires ne sont pas recueillis.

L'enquête couvre l'ensemble des activités, à l'exclusion de l'agriculture et des services publics. Elle ne touche ni les travailleurs isolés, ni le personnel domestique.

Cette enquête trimestrielle est effectuée par le ministère du travail depuis le 1er janvier 1946 et fait suite à l'enquête sur l'emploi et la durée du travail à laquelle le ministère procédait depuis 1931.

Nous pouvons cependant en tirer les déductions suivantes:

1. Le total des salariés de l'ensemble des industries textiles qui était environ de 700.000 fin 1950 (à la période de plus haute activité depuis 1938) doit se situer fin 1955 autour de 600.000. Ce total comprendrait approximativement 510.000 ouvriers et 90.000 employés, techniciens, agents de maîtrise et cadres.

Cette diminution d'effectifs de 100.000 en cinq ans correspond aux chiffres qui ont pu être recoupés pour la période entre fin 1951 et fin 1954 qui donnent, selon les sources, une réduction de 48.000 à 70.000 des effectifs occupés.

2. Pour les industries de l'habillement, le nombre de salariés déclarés aurait légèrement augmenté par rapport à fin 1950 et serait supérieur à 300.000.

Et nous ne pouvons à cette occasion que rappeler les avis du Conseil économique sur la statistique afin d'être en mesure de pouvoir faire des comparaisons aussi proches que possible de la réalité.

5° RÉPARTITION ENTRE MAIN-D'ŒUVRE MASCULINE ET FÉMININE

Il ressort des différents renseignements que nous avons reçus:

1. Que la proportion de main-d'œuvre féminine dépasse 80 p. 100 pour les industries de l'habillement et se situe entre 50 et 60 p. 100 pour le textile.

2. Que la proportion de main-d'œuvre féminine est beaucoup plus forte pour le personnel ouvrier que dans les autres catégories.

3. Que dans le textile, cette proportion est très variable selon les branches, allant de plus de 70 p. 100 dans la soierie et la bonneterie, à moins de 30 p. 100 dans les teintures et apprêts.

4. Que la part de main-d'œuvre féminine a tendance à diminuer plus d'ailleurs que dans les industries textiles que dans celles de l'habillement.

Si l'on compte un million de salariés tant en atelier qu'à domicile pour le textile et l'habillement, c'est donc, en gros, 330.000 hommes et 670.000 femmes qui sont occupés dans ces deux activités.

STRUCTURE ET ROTATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE

D'enquêtes effectuées par l'Union textile (et portant sur les années 1952 et 1954), il ressort une diminution des effectifs de 4 p. 100 en 1952 et 2,2 p. 100 en 1954.

Mais ce qui est intéressant à noter, c'est le taux de rotation de la main-d'œuvre, taux plus élevé pour le personnel féminin que pour le personnel masculin.

Pour 1.000 personnes employées au 1er janvier, il y a eu:

En 1952. — 185 départs et 145 entrées.
En 1954. — 182 départs et 160 entrées.

Les branches où le taux de rotation est le plus élevé sont: la filature de lin, la bonneterie, les teintures et apprêts.

Ces indications se trouvent confirmées par les déclarations de salaires fournies chaque année aux contributions directes (état 1024) par les entreprises.

Pour 1952:

Textile. — Effectif au 31 décembre: 669.600; nombre de bulletins: 908.300.

Habillement. — Effectif au 31 décembre: 300.000; nombre de bulletins: 478.000.

Les embauchages comprennent en moyenne 25 p. 100 de jeunes (moins de vingt et un ans), surtout des jeunes filles, dont 3 à 4 p. 100 d'apprentis.

Motifs des départs:

Départs volontaires, 65 à 70 p. 100.
Licenciements, 27,5 p. 100 en 1952; 22 p. 100 en 1954.
Retraités, 5,6 p. 100 en 1952; 7,1 p. 100 en 1954.
Décès, 2,3 p. 100 en 1952; 1,6 p. 100 en 1954.

Le nombre de licenciements est supérieur de 20 à 30 p. 100 à celui de la réduction globale de personnel, ce qui s'explique par des fermetures totales d'établissements et pour d'autres à des embauchages en remplacement du personnel parti.

On signale également que les industries du textile et de l'habillement sont celles qui emploient la plus forte proportion de jeunes (10 p. 100 du personnel a moins de dix-huit ans). Dans les filatures de lin, on compte 18 p. 100 de moins de dix-huit ans, dont 6,4 p. 100 de moins de seize ans.

La répartition de la main-d'œuvre nous indique également qu'au 31 décembre 1954, 35 p. 100 des effectifs occupés avaient plus de soixante-cinq ans et 5,1 p. 100 entre soixante et soixante-cinq ans.

II. — Approvisionnement en matières premières.

1° CONDITIONS D'APPROVISIONNEMENT DES MATIÈRES PREMIÈRES

Le tableau ci-après montre l'évolution, en valeur, de l'ensemble des importations textiles depuis 1949, avec la répartition par provenance: étranger et France d'outre-mer; ainsi que par catégories: matières premières, filés et fils, tissus, articles divers.

Un certain nombre de remarques se font jour immédiatement:

1° La part importante des importations textiles dans le total de nos importations: 20 p. 100 des importations de l'étranger, 3 à 7 p. 100 des importations des pays de la France d'outre-mer, de 14 à 20 p. 100 des importations de toutes provenances;

2° 90 p. 100 de la valeur des importations sont des matières premières;

3° Sur le total de nos importations de matières premières textiles, plus de 90 p. 100 proviennent de l'étranger, moins de 10 p. 100 des pays de la France d'outre-mer.

En résumé, 80 à 90 p. 100 de la valeur globale de nos importations textiles représentent des matières premières en provenance de l'étranger.

Et encore, à ces chiffres, il conviendrait d'ajouter les importations de pâte de bois pour les fabricants de fibres artificielles, fibranne et rayonne, 7 à 8 milliards représentant les 100 à 120.000 tonnes de pâte en provenance de l'étranger et qui ne figurent pas dans la nomenclature textile.

Les tableaux concernant l'évolution en tonnage de ces importations, d'abord étranger et France d'outre-mer, puis par zone monétaire, en valeur, doivent être interprétés en tenant compte du fait que les comparaisons en tonnage n'ont de valeur que pour une matière déterminée. Car additionner des tonnages de soie grège, de laine et de jute, ou de lin roui (matières premières dont la valeur s'échelonne entre 50 et 4.500 francs le kilogramme) donne un ordre de grandeur du poids des matières premières utilisées, mais aucunement de la valeur.

Il est bon de signaler aussi que, pour la laine, les statistiques indiquent le poids de laine en suint, et d'autres, la plupart d'ailleurs, le poids ramené à la base laine lavée à fond qui représente environ 60 p. 100 du poids de la laine en suint. Ceci explique les écarts quelquefois constatés entre les statistiques de production mondiale de laine, les unes indiquant 2 millions de tonnes, les autres 1.200.000 pour la même année.

Ceci dit, les deux matières premières qui en poids et en valeur sont de loin les plus importantes sont le coton et la laine. Avec 250 à 300.000 tonnes pour le coton, 80 à 120.000 tonnes pour la laine (base lavée à fond), plus de 100 milliards pour la laine et de 80 pour le coton, ces deux matières premières textiles représentent près de 80 p. 100 du tonnage et de 90 p. 100 de la valeur des importations en provenance de l'étranger.

Pour le jute brut, dont la quasi-totalité venant de l'étranger provient du Pakistan, le tonnage qui était de 81.800 tonnes en 1938 a dépassé ce chiffre en 1951 (116.000 tonnes) et 1953 (99.400 tonnes), se tenant au-dessous en 1952 (61.200 tonnes) et 1954 (83.800 tonnes), la valeur se situant pour 1953 et 1954 à près de 7 milliards.

Pour les fabrications de fibres et fils cellulosiques (rayonnes et fibrannes), 97 p. 100 des 120.000 tonnes de pâtes de bois nécessaires sont importés.

En ce qui concerne la soie grège, les importations, faibles en tonnages (1.081 tonnes en 1953, 825 tonnes en 1954) représentaient plus de 4 milliards pour 1953 et de 3 milliards pour 1954, 60 à 70 p. 100 proviennent du Japon, 25 p. 100 de la Chine (par des circuits détournés jusqu'à ces derniers temps), et la plus grande partie du reste, de l'Italie.

Importations textiles (a)

Evolution annuelle.

ANNÉES	VALEURS ANNUELLES EN MILLIONS DE FRANCS					POURCENTAGE DE L'IMPORTATION TEXTILE dans la vente des importations de toutes marchandises		
	Matières textiles	Filés et fils.	Tissus.	Articles textiles divers.	Total des importations textiles.	Pourcentage des matières textiles.	Pourcentage des textiles manufacturés (c).	Pourcentage de tous textiles.
				A. — Des pays étrangers.				
1949	136.532	5.409	6.369	2.020	150.330	19,91	2,01	21,92
1950	173.654	8.133	20.214	5.380	207.381	21,93	4,24	26,17
1951	260.855	14.062	21.160	8.274	304.351	20,50	3,42	23,92
1952	188.168	5.066	11.573	6.087	210.894	15,28	1,84	17,12
1953	202.667	5.021	6.086	4.995	218.769	18,54	1,47	20,01
1954	213.376	4.216	6.367	5.643	229.603	19,21	1,46	20,67
1955 (b)	191.277	4.859	7.485	6.892	210.513	15,64	1,58	17,22
				B. — Des pays de l'U. F. O. M.				
1949	6.383	104	150	919	7.556	2,65	0,49	3,14
1950	9.943	41	206	1.018	11.208	3,55	0,45	4
1951	21.194	85	189	1.606	21.074	6,33	0,56	6,89
1952	15.747	93	141	1.153	17.134	4,37	0,39	4,76
1953	14.079	70	142	904	15.195	3,85	0,31	4,16
1954	16.438	80	252	837	17.607	4	0,28	4,28
1955 (b)	15.758	159	73	931	16.921	3,93	0,30	4,23
				C. — Totaux de toutes provenances.				
1949	142.915	5.513	6.519	2.939	157.886	15,43	1,67	17,04
1950	183.597	8.174	20.420	6.398	218.589	17,12	3,25	20,37
1951	282.049	14.147	21.349	9.880	327.425	17,55	2,82	20,37
1952	203.915	5.159	11.714	7.240	228.028	12,81	1,52	14,33
1953	216.746	5.091	6 228	5.899	233.964	14,86	1,18	16,04
1954	229.814	4.296	6.649	6.480	247.210	15,10	1,14	16,24
1955 (b)	207.035	5.018	7.558	7.823	227.434	12,75	1,26	14,01

(*a*) Les importations textiles telles qu'indiquées dans ce tableau comprennent, d'une part les articles de la section 12 en totalité, d'autre part un certain nombre de sous-sections et de positions concernant des articles qui, bien que non énumérés dans la section 12, sont cependant des articles textiles. Il s'agit des broderies (13-1), châles, écharpes, etc. (13-33); cravates (13-36); voiles, voilettes (13-37-30); linge de maison (13-41); articles d'ameublement (13-42); bâches (13-42-2); voiles (13-45); sacs (13-46 et 13-47); articles de bonneterie (13-5); drilles et chiffons (13-62); résilles, filets, bérets (14-25-20 et 40).

(*b*) En 1955 les relevés de statistique douanière ont exceptionnellement visé une période supérieure à l'année. L'attention est attirée sur ce que le présent document fait état des valeurs rapportées à l'époque annuelle et les montants indiqués sont comparables à ceux des années précédentes.

(*c*) Soit filés, fils, tissus et articles divers.

Importations de matières premières textiles (en tonnages).

A. — Etranger et France d'outre-mer.

ANNÉES	EVOLUTION ANNUELLE (EN TONNES)		
	Étranger.	France d'outre-mer.	Total.
1949	476.900	36.400	510.300
1950	500.100	38.000	538.100
1951	501.500	50.900	552.400
1952	470.400	50.400	520.800
1953	517.500	49.000	566.500
1954	549.100	60.900	610.000
1955 (*a*)	582.500	43.600	626.100

(*a*) D'après les statistiques douanières.

Source: *Le Mois textile*, statistique générale de l'industrie textile.

B. — Répartition en valeur par zone monétaire des importations de matières premières.

(Valeur en millions.)

DÉSIGNATION	1952		1953		1954	
	Valeur.	Pourcentage.	Valeur.	Pourcentage.	Valeur.	Pourcentage.
Pays de l'O. E. C. E. sauf sterling	16.514	8,11	13.750,6	6,34	12.584,7	5,48
Zone sterling	93.710	45,96	111.910,7	51,63	109.557,1	47,63
Zone dollar	35.422,3	17,37	35.212,7	16,25	37.777,9	16,39
Autres pays étrangers	42.492,1	20,84	41.793,4	19,28	53.456,8	23,24
Total importations étranger	188.164,4	92,28	202.667,4	93,50	213.376,5	92,74
Importations U. F. O. M.	15.747,2	7,72	14.078,6	6,50	16.437,8	7,26
Toutes provenances	203.915,6	100	216.476	100	229.814,3	100

Source: *Le Mois textile*, statistique générale de l'industrie textile.

Modalités d'approvisionnement.

Les conditions d'approvisionnement sont soumises aux fluctuations des cours, nombreuses dans l'année, sur les marchés fournisseurs. Elles sont fonction aussi des accords commerciaux qui peuvent être conclus et aux disponibilités en devises. Il n'existe pratiquement pas de contrats à long terme avec les pays producteurs.

Les industries, sauf pour la laine, se trouvent souvent dans l'impossibilité de pouvoir acheter aux mêmes conditions que leurs concurrents étrangers les matières premières au moment opportun.

Afin de se dégager en partie de cette hypothèque, les efforts, encore insuffisants, se sont poursuivis et se poursuivent encore, pour développer au maximum la production des matières premières textiles dans la métropole et les territoires d'outre-mer.

Il n'est pas inutile à ce sujet de rappeler l'avis adopté par le Conseil économique le 9 juillet 1953 et concluant à la necessité de constituer un conseil supérieur du textile de l'Union française, chargé d'élaborer un programme d'ensemble de la production textile en vue d'établir les conditions d'une saine expansion de cette production avec le souci principal d'assurer le plein emploi du personnel, de pourvoir aux besoins de la population de l'ensemble de l'Union française et accroître ses possibilités de consommation par une réduction de ses prix de vente.

De réduire le déficit de la balance commerciale textile par un développement des exportations et de la production des matières premières textiles nationales (métropole et outre-mer).

Le rapport du groupe d'études des fibres textiles, créé dans le cadre du premier plan de modernisation et d'équipement concluait, lui aussi, à la nécessite de la création d'un organisme interprofessionnel textile proposant les objectifs généraux de la politique des fibres dans l'Union française.

L'aide apportée dans ce domaine tant par des investissements que par l'aide technique des instituts de recherches et le soutien du fonds d'encouragement à la production textile ont permis un développement sensible en métropole de la production de lin, passée de 234.000 tonnes de lin en paille et 34.000 tonnes de filasse en 1938, à 400.000 tonnes de lin en paille dont près de 100.000 sont exportées et 40.000 tonnes de filasse,

de la production de la laine,

Et enfin de celle des fibres artificielles et synthétiques.

La production des pays d'outre-mer est passée de 32.000 tonnes en 1938 à 72.000 tonnes, dont une partie est utilisée par les industries locales, laine en Afrique du Nord, coton au Maroc et en Afrique équatoriale française, fibres jutières à Madagascar.

Part de provenance Union française de la consommation annuelle de fibres par l'industrie métropolitaine.

(En 1.000 tonnes.)

A. — Fibres d'habillement.

Coton: 270 dont provenance Union française 40, soit 15 p. 100;

Laine (lavée à fond): 120 dont provenance Union française 14, soit 11,60 p. 100;

Lin (moyenne 52-54): 42 dont provenance Union française 33,6, soit 80 p. 100;

Soie grège: 0,8 dont provenance Union française 0,05, soit 6 p. 100.

Total: 432,8 dont provenance Union française 87,65, soit 20,25 p. 100.

auxquelles on peut ajouter les fibres artificielles et synthétiques, la production de ces dernières étant passée de 3.300 tonnes en 1952 à plus de 12.000 en 1955.

B. — Fibres de sachérie et de corderie.

Chanvre: 9 dont production Union française 3, soit 33,30 pour 100;

Jute: 85 dont production Union française 1, soit 1,1 p. 100;

Sisal: 35 dont production Union française 10, soit 28,60 p. 100;

Autres fibres dures: 5.

Total: 134 dont production Union française 14, soit 10,45 p. 100.

Compte tenu des prix français 1955 (I. N. S. E. E.), des matières premières, l'économie de devises diverses réalisée par les productions de l'Union française peut s'évaluer à:

Coton	40.000	tonnes à	320	F le kg.	12.800.000.000
Laine	14.000	—	1.080	—	15.120.000.000
Lin	34.000	—	197	—	6.700.000.000
Chanvre	3.000	—	150	—	450.000.000
Soie grège....	50	—	4.900	—	250.000.000
Sisal	10.000	—	78	—	780.000.000
Fibres jutières.	1.000	—	100	—	100.000.000
Total					36.200.000.000
Plus fibranne ..	50.000	tonnes à	250	F le kg.	13.000.000.000
Total (arrondi)					50.000.000.000

auxquelles il faut ajouter 12.000 tonnes de textiles synthétiques dont la valeur est estimée à plus de 20 milliards.

Ces chiffres montrent l'importance que le développement de notre production de fibres textiles peut avoir sur notre balance commerciale.

2° Développement de la production des fibres textiles dans les territoires de l'Union française

Ce développement qui peut d'ici trois ou quatre ans apporter une contribution encore beaucoup plus importante a besoin d'une aide. Le fonds d'encouragement à la production textile est alimenté par une taxe affectée de 0,75 p. 100 frappant les ventes et importations de produits textiles et représentant actuellement une ressource annuelle qui s'est élevée à 4 milliards 830 millions pour 1955. Il contribue à fournir:

1° Une aide directe à des activités tendant au développement et à l'amélioration des productions (recherches, programmes collectifs d'amélioration technique, actions menées en vue de l'extension des débouchés);

2° Et à assurer le financement d'un soutien des prix à certaines fibres métropolitaines (laine jusqu'en 1947, lin, chanvre et soie), ainsi qu'aux principaux textiles d'outre-mer (coton, sisal, fibres jutières).

Les subventions allouées en vue du soutien des prix ont jusqu'à présent absorbé la majeure partie des crédits dont dispose le fonds textile (65 p. 100 en 1953, 68 p. 100 en 1955), atteignant pour cette dernière année 3 milliards 400 millions sur 5 milliards de crédits alloués.

Mais les demandes pour l'exercice 1956, supérieures au fonds à répartir, ont fait l'objet, de la part du comité de contrôle, du vœu suivant:

« Considérant que le développement de la production des fibres textiles répond aussi bien aux besoins de notre économie et de nos finances qu'aux possibilités de nos territoires;

« Considérant la nécessité maintes fois proclamée pour la France de mener une politique cohérente et continue de développement des fibres textiles aussi bien en France qu'outre-mer;

« Considérant que la production des fibres textiles nationales est une des rares à ne bénéficier d'aucun soutien douanier, en raison de l'impossibilité de grever les prix de revient pour le consommateur et l'exportation et doit, de ce fait, recevoir une aide spéciale;

« Considérant, pour les mêmes raisons, l'impossibilité absolue d'envisager l'augmentation de la taxe;

« Considérant le fait que le marché mondial des fibres se trouve déprimé par la politique de dumping pratiquée par certains gouvernements étrangers;

« Le comité constate que les fonds consacrés au développement des fibres textiles nationales sont absolument insuffisants pour couvrir la nécessité d'une politique efficace de production et considère qu'il est impératif de dégager les ressources complémentaires en faveur de ce secteur. »

Il est certain que le comité de répartition de la taxe a un rôle insuffisant.

Le rapport du groupe d'étude des fibres textiles concluait à la nécessité de la création d'un organisme interprofessionnel textile proposant les objectifs généraux de la politique des fibres dans l'Union française. Des comités spécialisés par fibres, composés de représentants de la production, de l'utilisation et des administrations de tutelle, proposeraient, pour la réalisation des objectifs retenus, les moyens propres à la production de leur compétence. Un programme ainsi établi pour trois

ou quatre ans, pourrait permettre d'instituer un financement des investissements nécessaires et des diverses mesures d'aide et de soutien préconisées, permettant une certaine stabilisation des cours, le fonds d'encouragement à la production textile ne pouvant constituer l'unique ressource d'une action qui dépasse largement ses possibilités et intéresse la nation tout entière.

a) *Développement à attendre de la prodution des fibres textiles dans l'Union française en tonnage et en qualité.*

Avec l'aide des instituts et services techniques qui interviennent à la fois pour l'amélioration des qualités des rendements, les possibilités de développement de certaines productions sont étudiées dans le rapport du groupe d'étude des fibres textiles.

Coton. — L'introduction de variétés nouvelles dont le rendement est parfois de 25 à 30 p. 100 supérieur, l'irrigation poussée dans certaines régions favorables à la production de coton en culture irriguée, de beaucoup supérieure en rendement, pourrait permettre, en quatre ou cinq ans, les productions suivantes:

Afrique équatoriale française	40 à 50.000	tonnes
Afrique occidentale française, Togo	25 à 30.000	—
Cameroun	5 à 7.000	—
Total	70 à 87.000	tonnes
Algérie	10 à 13.000	—
Soit	80 à 100.000	tonnes

auxquelles on peut ajouter 15 à 20.000 tonnes pour le Maroc et des possibilités à Madagascar qui ne sont pas encore évaluées.

Laine. — Un plan décennal avait été adopté en 1946 pour l'encouragement à l'elevage ovin par le C. N. I. L. (comité national interprofessionnel de la laine).

Ce plan, d'abord établi pour la métropole, avait été étendu à l'Algérie (1950), au Maroc (1952) et à la Tunisie (1954).

Les prévisions ne peuvent être faites qu'à longue échéance et le groupe d'étude des fibres textiles prévoyait de porter en 1963 la production metropolitaine de 20.000 tonnes de laine en suint, à 30.000, soit en laine lavée à fond, de 8.000 à 13.000 tonnes. Pour l'Afrique du Nord, l'amélioration serait du même ordre de grandeur, et il était prévu au total (métropole et Afrique du Nord) 28.000 tonnes de laine lavée à fond, dont 18.000 disponibles pour l'industrie métropolitaine.

Lin. — La production pourrait se développer, mais le problème est différent des autres fibres, car l'industrie française ne peut absorber actuellement cette production. Les efforts doivent être poussés pour l'abaissement des méthodes et du prix de revient des transformations pour aboutir à une consommation plus grande par les filatures et tissages.

Chanvre. — Production limitée par suite du prix de revient trop élevé, mais qui peut diminuer par des améliorations techniques de variétés nouvelles et redonner des possibilités d'utilisation au lieu et place des chanvres étrangers.

Sisal. — Possibilités de production de 16.000 tonnes prochainement, dont 3.000 consommées par les territoires, mais prix de revient encore trop élevé.

Fibres artificielles. — Il existe en France de larges ressources de bois et autres matières cellulosiques dont la valorisation en pâtes de cellulose utilisable pour la papeterie et la fabrication des fibres artificielles, en particulier de la fibrane, qui prend une place de plus en plus grande est techniquement et économiquement réalisable.

Il était prévu pour 1956, 15.000 tonnes de pâte pour textiles par la Société landaise des celluloses à Tartas (Landes), et 30.000 tonnes par la Société industrielle de la cellulose d'Alizay à Alizay (Eure).

Mais, même si la pâte de bois est importée, la fibrane peut être comparée à la filasse de lin ou de chanvre, ou au coton fibre, car elle se présente sous la même forme d'utilisation que ce dernier et l'industrie de la fibrane joue le même rôle que les usines de rouissage-teillage pour le lin et d'égrenage pour le coton. Les possibilités de fabrication de la fibrane ne sont pas utilisées à plein, ni celles de la rayonne non plus et le développement de leur utilisation peut conduire à une économie de devises importante en réduisant les achats de laine et de coton à l'étranger.

Fibres synthétiques. — Leur rapide développement, leur nombre et leur variété peut amener leur production à 25 ou 30.000 tonnes d'ici deux ou trois ans. Si certaines utilisent pour leur fabrication des produits importés, comme d'ailleurs la branche teinture-apprêts pour les colorants, ce n'est que pour une part infime et elles peuvent bien, pour la plus grande partie, être considérées comme fibres métropolitaines.

b) *Rôle des centres techniques textiles.*

Les centres techniques industriels peuvent être constitués suivant 2 types de statuts juridiques: loi de 1901 sur les associations sans but lucratif ou loi de 1948 sur les centres techniques industriels proprement dits. L'Institut textile de France (I. T. F.) appartient au second type, cependant que ses laboratoires affiliés, ainsi que l'Institut de recherches du coton (I. R. C. T.) et des textiles exotiques appartiennent au premier.

Il n'y a pas, entre l'ensemble fourni par l'I. T. F. et ses laboratoires affiliés d'une part, et l'I. R. C. T. d'autre part, dualité d'organismes mais complémentarité de moyens et de champ d'action.

L'I. R. C. T. a une vocation de recherches biologiques appliquées au coton et aux plantes à fibres susceptibles d'être cultivées dans les territoires d'outre-mer. Il est principalement intéressé par l'amélioration des variétés de coton et l'étude agronomique de leur culture. Ses installations sont spécialement basées en Afrique.

L'I. T. F. a une vocation de recherches omni-fibres: laine, soie, rayonne, coton, nylon et toutes fibres naturelles, artificielles et synthétiques. Il étudie les fibres du point de vue de leur constitution chimique et physique et cherche à relier leur constitution à leur comportement dans le processus industriel de filature, tissage, teinture, apprêt. Il vise à améliorer ces processus eux-mêmes, par des recherches sur le matériel industriel et des études de normalisation. Il tend ses efforts vers l'amélioration de la qualité par l'amélioration des fibres, de leurs techniques d'emploi, tout en recherchant des fibres nouvelles et des procédés nouveaux; ces recherches ont d'ailleurs mené à des prises de brevets.

Il joue un rôle de direction et de coordination des recherches textiles menées dans ses laboratoires parisiens et ses centres affiliés provinciaux (Lyon-Rouen-Roubaix-Mulhouse), et aussi un rôle de liaison avec les autres organismes comme l'I. R. C. T. et quelques autres amenés à s'intéresser à la production et au développement des fibres, tels que l'association technique pour la production et l'utilisation du lin (A. T. P. U. L.), ainsi qu'avec la station séricicole d'Alès et le laboratoire de physiologie animale de Jouy-en-Josas dépendant tous deux de l'I. N. R. A. (Institut national de la recherche agronomique).

L'I. R. C. T. entreprend dans les territoires de l'Union française, et là où elles se révèlent économiquement rentables, toutes études, recherches, prospections et expériences sur le coton et autres plantes à fibres, en vue d'améliorer leur culture et leur exploitation ainsi que les procédés d'extraction, de préparation et de transformation des fibres.

Il étudie les mesures de protection des cultures contre les insectes et les maladies.

Il étudie les débouchés de ces fibres et engage toutes recherches pour répondre aux besoins de la consommation: servir ainsi de lien entre les producteurs et les consommateurs.

c) *Importance du soutien accordé aux fibres nationales par le fonds d'encouragement à la production textile.*

Le fonds d'encouragement à la production textile a été institué par la loi validée n° 501 du 15 septembre 1943.

Il est alimenté par une taxe affectée qui frappe les ventes et importations de produits composés en tout ou majeure partie de fibres textiles.

Les redevables de cette taxe sont les entreprises relevant de l'industrie textile et assujetties à la taxe à la valeur ajoutée.

Porté de 4 à 6 p. 100 par la loi du 15 juillet 1944, le taux de la taxe d'encouragement à la production textile a été ramené successivement à 2 p. 100 en 1945, à 1 p. 100 en 1947, puis à 0,20 p. 100 en 1947. Relevé à 0,70 p. 100 en 1950, il a été ramené à 0,50 p. 100 à dater du 1er juin 1951 et enfin porté à 0,75 p. 100 à dater du 1er janvier 1954.

De 1943 à 1953 inclusivement, le fonds textile a fonctionné dans le cadre de la législation sur les comptes spéciaux du Trésor.

Depuis le 1er janvier 1954, il constitue le titre VIII du budget des affaires économiques.

Des dépenses ne peuvent être engagées et payées sur le fonds textile que dans la limite des crédits votés chaque année par le Parlement et après consultation du contrôle institué par l'article 19 de la loi n° 48-23 du 6 janvier 1948 modifié par l'article 5 de la loi n° 53-1316 du 31 décembre 1953.

Il est bon de rappeler que les modifications apportées à la commission de contrôle font que celui-ci comprend désormais des représentants des organisations de salariés (textile et agriculture) aux côtés des représentants de l'agriculture et de l'industrie, des divers ministères intéressés, de l'Assemblée nationale, du Conseil de la République, de l'Union française et du Conseil économique, et que les modifications intervenues ont tenu compte, en partie, des conclusions du rapport adopté par le Conseil économique en juin 1953.

Les encouragements accordés jusqu'à maintenant sur le fonds textile ont été de deux sortes. Le fonds est, en effet, intervenu:

d'une part, sous la forme d'une aide directe à des activités tendant au développement et à l'amélioration des productions (recherches, programmes collectifs d'amélioration technique, actions menées en vue de l'extension des débouchés, investissements réalisés pour le démarrage de productions nouvelles).

d'autre part pour assurer le financement d'un soutien des prix à certaines fibres métropolitaines (laine jusqu'en 1947, lin, chanvre et soie) ainsi qu'aux principaux textiles d'outremer (coton, sisal, fibres jutières).

Les subventions allouées en vue de soutien de prix ont jusqu'à présent absorbé la majeure partie des crédits dont dispose le fonds textile (65 p. 100 environ en 1953), 68 p. 100 en 1955, atteignant pour cette dernière année 3 milliards 400 millions sur 5 milliards de crédits alloués.

Pour en revenir au soutien accordé, c'est le lin qui a, jusqu'à présent, bénéficié en premier lieu de cet effort de soutien de prix. Cet effort, qui a été de 1 milliard 400 millions pour la campagne 1954-1955, comporte trois primes:

1° Une prime à la culture du lin, versée aux liniculteurs pour leurs livraisons de lin en paille au rouissage-teillage français;

2° Une prime au rouissage à terre, versée aux liniculteurs, qui pratiquent le rouissage à terre des pailles de lin;

3° Une prime au rouissage-teillage versée aux rouisseurs-teilleurs pour leurs livraisons de filasse aux industriels utilisateurs.

Ces primes ont pour objet de compenser en partie, l'écart entre le prix de vente des lins en paille d'une part, et le prix de revient des liniculteurs, et d'autre part, en fonction du prix de vente des filasses et du prix d'achat des lins en paille par le rouissage-teillage, de compenser également le déficit du rouissage-teillage.

Pour le coton, en Afrique équatoriale française, où la production est la plus importante, le prix d'achat aux producteurs avait été fixé, pour la campagne 1950-1951, à 25 francs C. F. A. par kilo de coton graine, majoré d'une prime d'ensemencement de 3 francs C. F. A. Ce prix était justifié par les cours pratiqués à cette époque. Il a été maintenu pendant les campagnes 1951-1952 et 1952-1953 grâce aux ressources importantes dont disposait la caisse de soutien de l'Afrique équatoriale française, ressources qui provenaient des récoltes précédentes. Ce prix a été légèrement abaissé pour la campagne 1953-1954 (25 francs pour la première qualité, 20 francs pour la deuxième) qui a nécessité, compte tenu de la prime d'ensemencement, un appel au fonds d'encouragement textile, renouvelé par la suite par la baisse des cours mondiaux.

Cette aide a été de 1 milliard 53 millions pour la campagne 1954-1955 dont 575 millions au titre de la prime d'ensemencement.

Elle sera supérieure pour la campagne 1955-1956.

En Afrique occidentale française et au Togo, pour les campagnes 1952-1953 et 1953-1954, le syndicat général de l'industrie cotonnière française et le groupement des exportateurs ont ébauché un accord qui s'est traduit par la stabilisation du prix de vente du coton et qui a permis aux sociétés commerciales de tenir leurs prix d'achat du coton-graine. Cet accord de prix s'est traduit par une perte sur le prix de cession aux utilisateurs, ce qui a obligé à des demandes au fonds de soutien de la part de ces territoires.

Pour le sisal, la prime pour le soutien des cours s'est chiffrée à 136 millions pour la campagne 1954-1955.

Pour la soie, les primes à la sériciculture, au grainage et à filature se sont élevées à 178 millions.

Pour la fibranne, à 87 millions, à 28 millions pour les fibres jutières, à 62 millions pour le chanvre et à 12 millions pour le genêt.

Pour la laine, il n'y a pas de soutien de prix, mais une aide à l'élevage ovin pour l'action technique.

III. — Situation — dans l'économie de la France — de l'industrie textile. — Etude des différents facteurs qui la composent.

1° Production

L'évolution de la production textile est caractérisée d'une part par son irrégularité, d'autre part, par son faible accroissement.

Le tableau suivant donnant les indices de la production industrielle et de la production textile le prouve aisément (base 100 = 1949).

	Indice général Production industrielle.	Indice textiles.
1949	123	101
1951		115
1952	145	103
1954		114
1955	169	109

Quant à la production des industries de l'habillement, lesquelles jusqu'à présent ne figurent pas dans les indices de production industrielle, il est difficile d'en fixer l'évolution et le chiffre exact. Il y a augmentation de production des articles confectionnés.

Que devient cette production ?

Voici la répartition approximative:

Matières premières diverses		680.000 tonnes.
Exportées avant filature	50.000	
Utilisées par consommation	30.000	
		80.000 —
Reste pour filature		600.000 tonnes.
Exportations de fils et filés	50.000	
Utilisés directement ou transformés autrement qu'en tissus	130.000	
		180.000 —
Reste pour tissage		420.000 —
Exportations de tissus		80.000 —
Reste pour consommation intérieure.		340.000 tonnes.

La consommation intérieure disposerait donc de 340.000 tonnes de tissus auxquelles il faut ajouter les 130.000 tonnes de fils et filés, soit 470.000 tonnes. Les importations de fils et tissus sont compensées par les exportations de confections, bonneterie et articles textiles divers.

Ces 470.000 tonnes sont réparties à peu près de la façon suivante:

200.000 tonnes aux industries de l'habillement.
160.000 tonnes au commerce de fils et tissus.
90.000 tonnes au secteur agricole et industriel.
20.000 tonnes pour les besoins administratifs.

D'après ces renseignements, il ressortirait que, à l'exclusion des besoins industriels, il reste à la disposition de la consommation intérieure 380.000 tonnes de textiles, ce qui ferait ressortir une consommation de 9 kilogrammes par habitant. Mais dans ce total, semble-t-il, sont comprises les fibres destinées à l'ameublement (matelasserie et tissus d'ameublement) qui ne rentrent pas d'ordinaire dans l'estimation faite des textiles consommés pour l'habillement.

Le chiffre moyen de consommation de 8 kilogrammes par habitant en textile d'habillement ne semble donc pas avoir été dépassé de beaucoup en 1952.

2° Exportations

Le tableau ci-après indique, en valeurs, depuis 1949, l'évolution des exportations textiles vers les pays étrangers, d'une part; d'autre part, vers les pays de la F. O. M. A noter que la baisse la plus sensible porte sur l'exportation des tissus à destination de la F. O. M., en particulier vers l'Indochine.

TABLEAU 33

Exportations textiles (a).

Evolution annuelle en valeurs. (En millions de francs.)

ANNÉES	MATIÈRES TEXTILES	FILÉS ET FILS	TISSUS	ARTICLES TEXTILES divers.	TOTAL des exportations textiles.	POURCENTAGE de l'exportation textile dans la valeur globale des exportations de toutes marchandises.
A. — Vers les pays étrangers.						
1949	22.861	29.048	29.625	14.461	95.995	21
1950	41.700	47.168	33.324	23.757	145.949	21,28
1951	48.822	58.955	39.565	29.520	176.862	18,95
1952	39.251	26.797	19.529	22.585	108.162	13,22
1953	44.209	40.144	22.282	26.180	132.815	14,98
1954	48.500	45.616	26.057	29.548	149.721	15,50
1955 (b)	48.602	49.840	24.610	32.403	155.856	13,83
B. — Vers les pays de l'U. F. O. M.						
1949	485	4.804	60.163	12.533	77.985	23,87
1950	519	5.948	65.489	17.929	89.885	23,23
1951	919	7.880	83.693	25.282	117.774	21,59
1952	1.325	7.477	78.423	28.274	115.499	19,30
1953	1.260	6.833	64.792	27.014	99.899	19,19
1954	1.396	7.151	66.085	27.731	102 363	18,72
1955 (b)	1.040	5.445	49.007	25.894	81.386	15,68
C. — Totaux vers toutes destinations.						
1949	23.346	33.852	89.788	26.994	173.980	22,19
1950	42.219	53.116	98.812	41.686	235.834	21,99
1951	49.741	65.835	123.258	54.802	294.636	19,92
1952	40.576	34.274	97.952	50.859	223.661	15,79
1953	45.469	46.977	87.074	53.194	232.714	16,54
1954	49.896	52.767	92.142	57.279	252 084	16,67
1955 (b)	49.842	55.285	73.817	58.297	237.242	14,41

(a) Les tissus de coton fabriqués dans l'industrie de la toile sont visés ici, non sous la rubrique « Tissage de coton » mais sous la rubrique « Tissage de toile ». A titre indicatif, la production du tissage de toile (tissus de coton, tissus de lin et tissus métis) comporte les bases suivantes respectivement en « coton » et en « lin-chanvre ».

	1938	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
Coton	»	26.001	32.267	42.214	41.365	41.568	44.059	42.511
Lin, chanvre	»	15.218	18.983	25.301	25.740	23.154	22.096	»

(b) Tissus et rubans.

La répartition en valeurs des exportations selon les zones monétaires (en millions de francs) est la suivante:

	1953	1954	1955
O.E.C.E. sauf zone sterling	69.560	81.817	88.448
Sterling participant à l'O.E.C.E.	15.700	15.859	17.238
Non participant	6.589	8.319	9.667
Dollar	15.579	14.976	17.612
Autres pays étrangers	25.356	28.748	27.570
Total tous pays étrangers	132.815	149.720	160.535
F.O.M.	99.898	102.363	82.964
Total général	232.713	252.083	243.499

Il a été indiqué également par une enquête faite par la couture parisienne à la suite de la mesure prise d'exonération de la taxe sur le chiffre d'affaires aux ventes faites aux touristes de passage et payées en dollars que, pour une période de 15 mois et une cinquantaine de maisons, les rentrées de devises par ce seul régime se sont élevées à 3.332.465 dollars, soit environ 1.200 millions.

3° Chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires global des industries du textile et de l'habillement est, depuis 1952, en augmentation régulière. Le détail pour 1953 est fourni par les deux tableaux ci-après. Il se chiffre autour de 1.650 milliards pour les deux secteurs: 1.350 milliards pour le textile et 300 pour l'habillement.

Chiffre d'affaires dans les secteurs textiles français en 1953. (En millions de francs.)

DÉSIGNATION	NOMBRE de contribuables (moy. mens.)	CHIFFRE d'affaire global.	EXPORTATION moyenne — Nombre d'établissements	CHIFFRE d'affaires à l'exportation.	CHIFFRE d'affaires (1 %), taxe transaction.	CHIFFRE d'affaires imposable T.G.P.	CHIFFRE d'affaires imposable aux taxes réd. T. P.
Industrie textile	9.845	1.030.456	2.132	165.344	688.261	642.582	4.469
Industries textiles sans autres indications	2.859	112.496	338	24.105	83.914	76.376	80
Industrie du rouissage et du teillage du lin, chanvre, genêt	249	8.058	20	434	7.119	6.232	59
Industrie textile du lin et du chanvre	404	82.546	178	9.581	71.020	66.030	115
Industrie du jute et des fibres dures	683	32.217	74	3.796	27.766	23.662	20
Industrie du coton	1.001	266.783	424	37.082	225.527	200.355	680
Industrie de la laine	2.127	359.752	488	60.581	145.645	168.655	3.167
Industrie de la soie	1.855	87.442	552	19.435	58.755	45.876	249
Industrie des fibres chimiques	37	68.589	17	8.961	38.663	47.262	90
Indéterminés	630	12.623	41	1.369	9.852	8.134	9
Industries annexes du textile	11.014	297.330	2.336	45.136	241.634	222.046	710
Bonneterie	6.227	144.072	1.000	14.743	125.728	118.618	183
Produits textiles élastiques	265	8.027	75	730	7.201	6.655	83
Dentelles, tulles	2.488	30.335	647	13.136	15.399	11.005	19
Rubans, tresses, passementerie	774	23.931	353	4.129	19.563	18.022	218
Filets	106	1.560	32	226	1.300	778	»
Teintures et apprêts	534	81.055	213	11.609	67.965	62.965	204
Indéterminés	620	5.350	46	563	1.003	4.003	3

Source: Statistiques et études financières, n° 77 de mai 1955.

Chiffre d'affaires dans le secteur de l'habillement en 1953.

NUMÉRO de la nomenclature.	GROUPES D'ACTIVITÉS collectives.	NOMBRE de contribuables (moyenne mensuelle).	CHIFFRE d'affaires global.	EXPORTATIONS		CHIFFRE d'affaires soumis à la taxe sur les transactions au taux de 1 p. 100	TAXE A LA PRODUCTION			MONTANT des droits.
				Nombre d'établissements (moyenne mensuelle).	Chiffre d'affaires.		Affaires de production soumises au : Taux général.	Affaires de production soumises au : Taux réduit.	Ventes à consommer sur place et prestations de services.	
49	*Habillement et travail des étoffes.*									
492	Confection de vêtements et lingerie	12.518	295.580	11.900	22.161	250.581	234.046	780	7.406	17.938
493	Fabrique de chapellerie mode..	8.339	22.291	507	3.574	17.614	11.456	3	457	1.226
494	Industries diverses de l'habillement	4.678	21.514	454	2.505	18.530	14.492	5	537	1.226

Source : Statistiques et études financières n° 77, mai 1955.

Sur ce total, il faut compter 250 milliards d'exportations. Il reste donc 1.400 milliards pour la consommation intérieure.

Certains chiffres d'affaires se trouvant cumulés par suite des stades successifs de fabrication, il est difficile d'avoir le chiffre des ventes au dernier stade de production de ces articles. Une partie étant livrée aux administrations et services publics et le système du forfait pour nombre de commerces de détail ne permettent d'avoir que d'une façon bien imprécise, le volume de ces ventes et la part que peut prendre la fraude.

Le produit de la taxe d'encouragement pour 1955 représente 644 milliards de ventes sur le marché intérieur ayant acquitté la taxe de 0,75 p. 100, soit

$$\frac{4.830 \times 100}{0,75} = 644 \text{ milliards.}$$

Il y a de la marge entre les deux chiffres.

L'enquête publiée par l'I. N. S. E. E. sur les dépenses d'habillement des Français en 1953 les évalue à 1.000 milliards, dont 900 milliards de vêtements et lingerie.

Par ailleurs, le rapport sur les comptes de la nation, fait état d'un chiffre de 1.445 milliards pour les cuirs et textiles (consommation des ménages) et de 1.588 pour 1955.

4° Salaires

Le détail des salaires globaux par branches se retrouve dans différents tableaux dont nous indiquons ci-dessous le résumé, tiré des bulletins de l'I. N. S. E. E., d'après la déclaration de salaires en fin d'année (bulletin 1024).

(En millions.)

	Industrie textile et annexes.	Habillement.	Total.
Année 1950	143.810	41.894	185.704
Année 1951	194.090	55.464	249.554
Année 1952	203.604	65.654	266.258
Année 1954	214.559	79.541	294.100
Année 1955	»	»	»

Comme les déclarations portent à la fois sur les salariés ayant travaillé toute l'année et sur tous ceux ayant travaillé partiellement, il est difficile de chiffrer par là l'évolution des salaires individuels. Cependant, les statistiques de l'I. N. S. E. E. portant sur les salariés à temps complet, indiquent les moyennes annuelles suivantes :

	Textile.	Habillement.
1951	266.000 F.	202.000 F.
1952	302.000	244.000
1954	342.000	291.000

Ces moyennes, valables pour l'ensemble des salariés sont, en ce qui concerne le personnel ouvrier, seulement de : 216.000 pour le textile et 177.000 F pour l'habillement en 1951. 239.000 pour le textile et 216.000 F pour l'habillement en 1952.

Mais, pour 1952, il faut tenir compte du chômage partiel qui a réduit d'autant la moyenne annuelle.

Il est à signaler que les industries textiles sont celles qui occupent le plus de main-d'œuvre frontalière ; 17.000 salariés (50 p. 100 du total) sont occupés dans ces industries et ont des salaires qui, en 1954, ont dépassé 5 milliards.

En ce qui concerne les charges sociales, l'évaluation figure dans les tableaux ci-après. Ces évaluations sont différentes selon les sources, les unes étant des charges théoriques, celles du ministère du travail tenant compte du plafonnement des salaires pour ces charges.

Les organisations patronales de l'habillement évaluent ces charges à 45 p. 100.

En tout état de cause, ces charges obligatoires et non obligatoires, en incluant la taxe forfaitaire de 5 p. 100, dépassent 40 p. 100 des salaires dans le textile et semblent légèrement inférieures à ce pourcentage pour l'habillement.

Et nous pouvons chiffrer la masse globale, salaires et charges pour 1954, à :

300 milliards environ pour le textile et
110 milliards pour l'habillement, soit

410 milliards au total.

Charges sociales dans l'industrie textile.

I. — Charges obligatoires légales.

DÉSIGNATION	1938	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
A. — *Sécurité sociale.*								
Assurances sociales	4	10	10	10	10	10	10	10
Fonds de compensation	»	»	»	»	»	»	»	»
Allocations familiales	5	16	16	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75
Accidents du travail	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	(1) 1,6
Régime de retraite des cadres	»	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
B. — *Autres charges légales.*								
Congés payés	4,8	6,5 à 7	6,5 à 7	7	7	7	7	7
Jours fériés payés (1er mai)	»	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Taxe d'apprentissage	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Médecine du travail	»	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Subventions aux comités d'entreprises	»	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Participation à la construction	»	»	»	»	»	1	1	1
Versement forfaitaire de 5 p. 100	»	5	5	5	5	5	5	5
Totaux	15,5	42,5 à 43	42,5 à 43	43,75	43,75	44,75	44,75	44,85

(1) Prévisions pour 1956 : 1,75.

Source : Union des industries textiles.

II. — Charges extralégales.

a) Charges résultant de décisions nationales.

Complément de retraite du personnel à compter du 1er juillet 1953:

1 p. 100 en 1954; 1,5 p. 100 en 1955.

Jours fériés payés à compter du 1er janvier 1956: 2 p. 100.

b) Charges résultant de décisions régionales ou propres aux entreprises.

Moyenne minimum: 5 p. 100.

Lorsque des comparaisons sont faites avec d'autres pays, le fait que la taxe de 5 p. 100 a comme assiette les salaires, fausserait ces comparaisons si elles ne portent que sur les charges dites sociales.

Sur ce problème des salaires, les différents tableaux suivants donnent des indications diverses sur les salaires moyens nets annuels par catégorie, en 1952, sur l'évolution des salaires payés au temps (peu nombreux dans nos industries, il faut le souligner) et sur l'évolution globale des salaires dans les industries textiles.

Il est bon de faire remarquer à ce sujet que les industries du textile qui comportent une majorité de main-d'œuvre, étaient parmi celles, en 1938, où les salaires étaient les plus bas du fait de cette proportion de main-d'œuvre féminine et de la dispersion de l'industrie dans toutes les régions et localités.

Le ministère du travail publie également trimestriellement un indice du taux des salaires horaires partant du coefficient 100 au 1er janvier 1946. Voici son évolution:

	Moyennes d'ensemble.	Textile.	Habillement.
Année 1949	292	314	—
Année 1951	410	436	
Année 1952	478	515	
Année 1953	489	523	490
Année 1954	522	555	535
Année 1955	562	596	577
1er octobre 1955	574	614	586
1er janvier 1956	589	627	599

Si les indices du textile et de l'habillement sont plus élevés que les moyennes d'ensemble, il faut en rechercher les causes dans le fait que, d'une part, le montant des salaires féminins et masculins, pour un travail égal, a été égalisé depuis 1946, et que, d'autre part, il y a eu réduction d'écart dans les zones de salaires.

Or, les deux branches du textile et de l'habillement emploient un pourcentage de main-d'œuvre féminine important et se trouvent dans de très nombreux cas dans les zones de salaires les plus basses.

Salaires moyens nets annuels. (En milliers de francs.)

Selon l'emploi individuel des salariés ayant travaillé toute l'année chez un même employeur.

(Résultats 1952. — Déclarations « 1024 »)

ACTIVITÉS	OUVRIERS		EMPLOYÉS		CADRES moyens.		CADRES supérieurs.		ENSEMBLE des emplois.	
	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.
Industries textiles	284	212	525	320	610	417	1.657	724	407	221
Habillement, travail des étoffes	295	203	478	299	617	433	986	590	412	209
Ensemble des activités	336	226	450	315	681	503	1.294	604	428	273

Taux de salaires horaires (unité: franc).

(Moyennes annuelles.) (Ouvriers payés au temps.)

ACTIVITÉS	ANNÉE 1949	ANNÉE 1950	ANNÉE 1951	ANNÉE 1952	ANNÉE 1953	ANNÉE 1954	ANNÉE 1955
Industrie textile	68,2	75,1	96,9	111,7	113,4	120,3	»
Habillement et travail des étoffes	68,0	73,6	93,8	108,1	110,1	120,4	»

Source: Enquête trimestrielle du ministère du travail.

Evolution des salaires dans l'industrie textile.

Source: Union des industries textiles.

Les statistiques de l'Union des industries textiles ne permettent pas d'isoler, dans des conditions satisfaisantes, le salaire moyen de chaque branche professionnelle. D'autre part, en raison de la difficulté d'établir une pondération valable pour plusieurs années entre les différentes régions et branches, le salaire moyen de l'ensemble de l'industrie textile ne peut pas être indiqué avec suffisamment de précisions.

Par contre, des études et enquêtes approfondies ont permis de constater les évolutions parallèles des salaires moyens des diverses entreprises et l'on peut, avec une marge d'erreur réduite, préciser cette évolution dans des conditions satisfaisantes.

En prenant comme base 100 les salaires moyens d'entreprises en 1938, on peut admettre que ceux-ci ont évolué dans les conditions ci-dessous:

INDICES	ÉPOQUE	INDICES	ÉPOQUE
100	1938.	2.530	Septembre 1951.
1.150	1949.	2.580	1952.
1.680	Mars 1950.	2.680	1953.
1.870	Novembre 1950.	2.900	Novembre 1954.
2.030	Février 1951.	3.000	Août 1955.
2.200	Avril 1951.		

A la suite de l'accord du 15 septembre 1955, dont les effets n'ont pu être encore chiffrés, on peut admettre que la masse des salaires a été majorée de l'ordre de 6 p. 100, ce qui porterait l'indice d'août 1955 à

3.180 environ, en octobre 1955.

Pour les industries textiles, il existe deux conventions collectives nationales signées en février 1951 et étendues obligatoirement, l'une pour les textiles naturels, et couvrant plus de 90 p. 100 des activités textiles, et l'autre pour la fabrication des fils et fibres artificielles.

Pour les fibres naturelles, un accord de juin 1955 relevant **les barèmes minima a été étendu obligatoirement le 1er août 1955.**

Un autre accord signé le 15 septembre 1955 a majoré les barèmes et salaires réels horaires de 8 francs. Il est soumis aux procédures d'extension.

Pour les fibres artificielles, une médiation a fixé de nouvelles bases depuis octobre 1955. Un nouvel accord est intervenu le 31 mai 1956, modifiant en particulier les abattements de zone des salaires. Il n'existe pas dans l'habillement de convention nationale — sauf pour la confection administrative et militaire — mais seulement des accords de salaires locaux ou régionaux.

5° L'évolution des prix

Il n'est pas inutile d'indiquer la situation des prix de gros et de détail des articles textiles.

DÉSIGNATION	MOYENNE 1952	MOYENNE 1953	MOYENNE 1954	MOYENNE 1955	JANVIER 1956	AVRIL 1956
Indice des prix de gros (1949 = 100).						
Indice général (319 articles)	144,9	138,3	135,9	135,7	128,9	141,5
Produits industriels	158,2	149,8	145,1	145,9	149,6	150,5
Textile (ensemble)	144	137,3	134,4	124,7	120,4	122,7
Matières premières	150,9	148	144,4	132,3	127,3	131
Fils et tissus	140,2	131,3	128,8	116,5	118,1	118,1
Indice des prix de détail « Paris » (base 1949 = 100).						
Industries d'ensemble	145,4	143,7	143,3	144,9	146,8	147,5
Produits manufacturés	131	126,5	126,3	126,5	127	127,9
Lingerie, bonneterie	125,7	117,1	117,1	114,2	112,3	113,9
Habillement	122,5	120,5	120,5	124,1	124,4	124,3

Il ressort clairement que les prix du textile n'ont suivi que dans une faible mesure la tendance générale à la hausse qu'ont subi les autres produits manufacturés.

Par ailleurs, les fils et tissus n'ont pas progressé de la même manière que les matières premières nécessaires à leur fabrication.

6° Quels sont les investissements dans l'industrie ?

D'après une étude de la direction générale des prix, les investissements dans les industries textiles auraient été, en francs 1952:

Pour 1950	59,3	milliards.
Pour 1951	57,7	milliards.
Pour 1952	47,7	milliards.

Ces investissements, autofinancement exclu, varieraient pour la même période entre 7 et 12 milliards par an.

Les prévisions du second plan de modernisation portaient sur 225 milliards de 1953 à 1957, soit une moyenne de 45 milliards par an.

Voici sommairement ces prévisions par branche:

BRANCHES	MONTANT global (milliards).	INDICATIONS SUR LA NATURE de ces investissements.
Coton	100	Remplacement d'environ 4.500.000 broches de filature et 110.000 métiers par 2.250.000 broches modernes et 55.000 métiers nouveaux travaillant à double équipe.
Laine	16	Rénovation et remplacement de 8.000 métiers actuels par 2.000 métiers automatiques.
Filature lin	5	Implantation de 10.000 broches modernes et matériels annexe.
Jute	3,5	Renouvellement de 18.000 broches de filature. Mise en place de 100 métiers circulaires et modernisation de 3.000 métiers rectilignes avec implantation de matériel annexe.
Soierie	17	Remplacement de matériels anciens des diverses activités, l'effort le plus important étant fait en tissage.
Fibres artificielles et synthétiques.	40	Textiles artificiels. — Renouvellement et perfectionnement du matériel, transformation et spécialisation d'usines, installations nouvelles (rayonne spéciale, câblés de fibranne avec filature directe à partir de ces câblés). Textiles synthétiques. — Développement des productions actuelles. Production de nouvelles fibres de différents types et produits dérivés.
Bonneterie	5	Mise en place de 200 métiers « Cotton » à bas fins. Renouvellement d'autres types de matériel.
Teintres apprêts.	30	Renouvellement et perfectionnement du matériel. Réalisation de nouveaux traitements résultant de l'emploi de fibres nouvelles et de l'application de nouveaux procédés chimiques.
Autres branches.	85	Tissages toiles, cordons, tulles, dentelles, etc.

Qu'est-il advenu de ces projets et comment se sont effectués les investissements depuis 1952 ?

Pour 1953, une évaluation de la commission des investissements (7e rapport 1954) retient le chiffre de 35 milliards pour l'équipement brut de l'ensemble du secteur de l'industrie textile.

Le rapport annuel de la commission du plan publié en 1955 chiffre à 51 milliards pour 1954 les investissements des industries textiles et diverses, lesquelles semblent comprendre, outre le textile et l'habillement, quelques autres activités moins importantes.

Sur ces 51 milliards, 4 proviendraient des crédits bancaires et de prêts des organismes spécialisés, 4 du marché financier et 43 seraient le résultat d'un autofinancement.

A titre d'information, un élément d'appréciation est donné par l'examen de l'évolution des crédits à moyen et à long terme en cours, à la fin de chacune des dernières années.

Les chiffres des crédit en cours ne représentent pas le volume des crédits consentis dans le cadre d'un exercice pour le financement d'équipements nouveaux, car les remboursements de crédits accordés antérieurement en ont été déduits.

Les rapports annuels du conseil national du crédit fournissent des renseignements intéressants à ce sujet. Ces documents permettent de connaître, pour chaque branche professionnelle, le montant des crédits d'investissements en cours, au 31 décembre de chaque année; ces crédits ont été recensés par le service central des risques.

Ils comprennent, d'une part, les crédits à moyen terme, consentis à l'aide des ressources des banques (assortis éventuellement de l'accord de réescompte des instituts publics ou semi-publics de crédits), d'autre part, les prêts consentis par les instituts publics ou semi-publics sur leurs resssources propres ou sur les dotations qui leur ont été notamment allouées par le fonds d'expansion économique.

Il ressort de ces documents que les crédits d'investissement auraient été de:

4.138 millions de francs pour l'année 1949.
6.709 millions de francs pour l'année 1950.
10.008 millions de francs pour l'année 1951.
16.421 millions de francs pour l'année 1952.
15.335 millions de francs pour l'année 1953.
17.822 millions de francs pour l'année 1954.

La répartition, pour l'année 1954, entre les diverses branches textiles, s'établirait comme suit (pourcentage):

Chanvre et lin: 5,93.
Jute et fibre dure: 1,5.
Coton: 32,75.
Laine: 19,3.
Soie et rayonne: 2,5.
Fibres artificielles: 13,52.
Bonneterie et divers: 11,5.
Teinture et apprêt: 6,54.
Industries diverses de l'habillement: 3,76.
Sac, bâche, ouvrage en tissus: 0,1.

Une autre méthode également très approximative pour connaître le montant annuel des investissements dans le textile consiste à déterminer la valeur du matériel acheté par les industries textiles, au cours de l'année, qu'il s'agisse de matériel construit en France ou importé.

Les statistiques nous permettent de connaître ces chiffres. Encore convient-il d'indiquer qu'il s'agit uniquement de matériel de fabrication textile. Les appareils de chauffage, humidification, climatisation, installation électrique, etc., ainsi que certains matériels pour les fibres artificielles et synthétiques, ne sont pas compris dans cette énumération.

Industrie textile.

Evolution, par branches d'activité, des utilisations de crédits d'investissements (1).

(En millions de francs.)

INDICES du service central des rieques.	ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	31 DÉCEMBRE 1949.	31 DÉCEMBRE 1950.	31 DÉCEMBRE 1951.	31 DÉCEMBRE 1952.	31 DÉCEMBRE 1953.	31 DÉCEMBRE 1954.
47,1	Chanvre et lin	434	659	606	851	731	1.057
47,3	Jute et fibres dures	83	146	227	437	402	275
47,4	Coton	715	1.867	3.436	5.217	4.951	5.837
47,5	Laine	1.060	1.604	2.046	2.904	3.128	3.438
47,6	Soie et rayonne	252	581	565	644	525	450
47,7	Fibres artificielles	691	526	994	3.601	2.146	2.411
48,1	Bonneterie et divers	302	564	963	1.513	1.615	1.987
48,6	Teintures et apprêts	286	418	774	842	1.335	1.166
49,1	Industries diverses de l'habillement	295	324	353	404	502	671
49,5	Sacs et baches, ouvrages en tissus	20	20	44	8	»	30
	Total	4.138	6.709	10.008	16.421	15.335	17.822

(1) Crédits bancaires à moyen terme, et prêts à moyen et long terme des instituts publics et semi-publics de crédit.

Source: rapports annuels du Conseil national du crédit.

Matériels textiles.

DÉSIGNATION DES MATÉRIELS	ANNÉE 1953			ANNÉE 1954			ANNÉE 1955		
							Pour 9 mois.	Pour 10 mois.	
	Production.	Exportation.	Importation	Production.	Exportation.	Importation.	Production.	Exportation	Importation.
Matériel de préparation et de filature.	4.715	2.603	3.103	5.740	2.498	3.182	4.145	2.035	3.231
Matériel de préparation au tissage	465	385	1.029	630	502	1.073	448	484	1.101
Métiers à tisser	1.300	401	719	1.445	576	915	1.231	588	404
Matériel de bonneterie	1.025	393	2.291	860	363	2.470	410	253	1.765
Accessoires et pièces détachées autres.	4.895	423	453	5.075	471	622	3.779	343	554
Matériels de teinturerie et d'apprêt	1.700	281	662	1.960	417	941	1.431	394	994
Matériels de blanchisserie industrielle.	1.240	15	253	1.122	24	427	1.096	17	600
Total	15.340	4.501	8.510	16.832	4.851	9.630	12.540	4.114	8.649

N. B. — Les chiffres des exportations et des importations sont les chiffres pour les pays étrangers seulement. Les valeurs sont en millions de francs.

Source: Direction des industries mécaniques et électriques.

Machines à coudre.

DÉSIGNATION	1953	1954	1955
	(En millions de francs.)		
Production française	(1) 5.974	(1) 6.200	(2) 6.320
Dont:			
Machines familiales	5.215	5.558	(2) 5.650
Machines industrielles	262	215	(2) 220
Pièces et accessoires	497	427	(2) 450
Exportations totales	545	622	627
Dont:			
Vers l'étranger	172	284	270
Vers l'U. F. O. M	373	338	357
Importations	2.893	2.870	(2) 2.890
Dont:			
Machines familiales	502	438	(2) 540
Machines industrielles	1.513	1.566	(2) 1.500
Pièces et accessoires	878	966	(2) 850

DÉSIGNATION	1953	1954	1955
	(En nombre de têtes.)		
Production française:			
Familiales	159.700	158.439	(2) 161.500
Industrielles	3.100	2.466	(2) 2.200
Exportations totales (étranger, U. F. O. M.:			
Familiales	»	17.350	15.500
Industrielles	1.500	1.547	1.340
Importations:			
Familiales	26.538	23.100	(2) 28.000
Industrielles	33.000	33.702	(2) 32.500

(1) Valeurs ramenées aux prix industriels avec déduction sur les chiffres Singer du fait qu'ils sont déclarés: prix de vente détail.

(2) Estimation, ces chiffres n'étant pas encore connus pour l'année entière.

Source: Direction des industries mécaniques et électriques.

Pour cerner la réalité de plus près, il faut affecter la valeur des importations d'un coefficient supérieur à l'unité correspondant à l'incidence des droits et taxes de façon à effectuer une opération valable.

La direction des industries mécaniques du ministère de l'industrie et du commerce indique comme coefficients les plus valables:

1,3 pour 1953;
1,4 pour 1954 (plus d'exonération de droits de douane);
1,5 pour 1955 (influence de la T. V. A. et de la taxe temporaire de compensation).

Rapprochant ces chiffres de ceux fournis par l'Union des constructeurs de matériel textile, on peut estimer que les investissements réalisés en matériel par l'industrie textile seraient de (en milliards de francs):

1953:

Production française non exportée	10,8
Importation: 8,51 × 1,3 =	11
Total	21,8 milliards.

1954:

Production française non exportée	13
Importation: 9,67 × 1,40 =	13,5
Total	26,5 milliards.

Quel coefficient affecter valablement à ces chiffres pour avoir une approximation des investissements totaux?

En admettant qu'ils représentent les deux tiers des investissements globaux, les investissements s'élèveraient pour 1952 à:

$$\frac{21,8 \times 3}{2} = 32,7 \text{ milliards,}$$

auxquels il faut ajouter les 6,5 milliards des textiles artificiels qui ne semblent pas être compris dans ces chiffres, soit au total: 39.200 millions.

Pour 1954, nous trouvons, toujours d'après la même formule:

$$\frac{23,5 \times 3}{2} = 35.250 + 6,9 \text{ (T.A.)}.$$

Total: 42,150 milliards.

En ce qui concerne les industries de l'habillement, les éléments recueillis sont trop incomplets, pour fournir une base suffisante permettant d'évaluer le montant des investissements.

Enfin, une enquête effectuée auprès d'un nombre limité de chefs d'entreprises (1) pour déterminer si les investissements réalisés en 1955 par rapport à l'année précédente étaient égaux, supérieurs ou inférieurs, fait apparaître les résultats suivants:

COMPARAISON avec l'année précédente.	INDUSTRIE textile.	HABILLEMENT, bonneterie.	ENSEMBLE des industries.
	P. 100.	P. 100.	P. 100.
Investissements supérieurs	31	31	72
Investissements égaux	33	53	23
Investissements inférieurs	36	16	5

Il ressort de ce tableau que l'effort d'investissement dans l'industrie textile d'abord, et dans l'industrie de l'habillement, mais à un moindre degré, est nettement inférieur à celui de l'ensemble des industries. L'auteur de l'étude s'exprime en ces termes: « La tendance à l'accroissement des investissements, sensible dans presque tous les secteurs, n'apparaît que faiblement dans l'habillement et pas du tout, comme en 1954, dans les industries textiles. »

Les perspectives pour l'année 1956 sont encore moins favorables, puisque les prévisions des industriels consultés, portant sur la comparaison des investissements qu'ils prévoient pour 1956 et ceux effectivement réalisés en 1955, s'établissaient de la sorte (répartition pondérée) en pourcentage:

	Investissements supérieurs.	Investissements égaux.	Investissements inférieurs.
Textile	17 p. 100	35 p. 100	48 p. 100
Habillement, bonneterie	24 p. 100	34 p. 100	42 p. 100
Ensemble des industries	50 p. 100	33 p. 100	17 p. 100

(1) Etudes et conjoncture, 3 mars 1956.

C'est souligner, une fois encore, la disparité qui existe entre l'industrie textile et les autres industries.

Les difficultés qu'éprouvent les industriels désireux d'améliorer leurs conditions de production, en procédant à des investissements, sont mises en évidence par le fait que le rapport moyen des investissements par rapport au chiffre d'affaires s'élève à:

2,7 p. 100 pour le textile (en 1954: 4,8 p. 100);
3,2 p. 100 pour l'habillement;
8,5 p. 100 pour la construction.

Ces chiffres prennent toute leur valeur quand on les assortit de ceux concernant les modes de financement utilisés: ils s'établissent de la sorte (année 1955, en pourcentage):

DÉSIGNATION	AUTO-FINANCEMENT P. 100.	CRÉDITS bancaires. P. 100.	MARCHÉ financier.	FONDS publics. P. 100.
Textile	70	24	»	6
Habillement, bonneterie	47	45	»	8

Ainsi on peut dire que l'industrie textile, et à un moindre degré, celle de l'habillement, éprouvent de très graves difficultés à moderniser leurs entreprises, à la différence d'autres industries, jugées sans doute plus rentables. L'autofinancement comporte des conséquences non négligeables sur les prix de revient et de vente.

7° Le matériel de production utilisé par les industries textiles françaises

A. — *Production.*

L'industrie de la machine textile française a plus d'un siècle d'existence. Créée à l'origine dans les diverses régions textiles, elle a gardé le caractère d'une industrie essentiellement régionale. Actuellement, ses principaux centres se situent:

Dans le Nord, pour 20 p. 100 de la production.
Dans l'Est, pour 40 p. 100 de la production.
Dans le Sud-Est, pour 25 p. 100 de la production.

En 1954, le montant de sa production atteignait 18 milliards de francs. Son effectif ouvrier utilisé s'élevait à 9.500, à l'exclusion des cadres et des employés.

Ces chiffres sont d'ailleurs en diminution par rapport aux années 1950-1951, considérées comme les meilleures depuis la guerre, époque où l'effectif ouvrier se situait aux environs de 12.000 et où la production (en francs 1954) avait été de l'ordre de 24 milliards.

La régression des commandes est évidemment due à la crise que connaît le textile. L'industrie de la machine textile est exportatrice et le montant des exportations s'élève en moyenne au quart de la production. En 1954, les exportations se sont élevées à 5,2 milliards; en 1955, elles ont atteint près de 6 milliards.

Certes, ce chiffre est relativement modeste par rapport aux autres producteurs mondiaux, qui fournissent chaque année pour environ 125 milliards de matériel textile, se décomposant comme suit (année 1954):

Grande-Bretagne	38,654 milliards de francs.
U. S. A.	28,779 —
Allemagne	26,994 —
Suisse	18,071 —
France	5,249 —
Italie	4,595 —
Belgique	3,664 —

On a pu voir précédemment que dans leur renouvellement de matériel textile, les industriels français utilisaient en valeur et compte tenu de l'incidence des droits et taxes, 50 p. 100 de matériel français et 50 p. 100 de matériel étranger. Il ne semble pas possible d'être plus précis dans cette évaluation.

Quoi qu'il en soit la proportion de matériel français et étranger utilisés dans l'industrie textile est essentiellement variable suivant les branches textiles.

Cette situation est-elle de nature à handicaper la production textile française?

Tout d'abord, les appréciations sur les prix du matériel français par rapport au matériel étranger sont essentiellement divergentes.

Si l'on se réfère à la valeur comparée de matériels de constructions française et étrangère, ramenée aux prix du kilogramme, on s'aperçoit qu'il existe des différences importantes (voir annexe n° 24) : le prix du matériel français serait inférieur à celui du matériel étranger dans de nombreux cas.

Mais cette méthode n'offre que peu de valeur: il faudrait pouvoir comparer des articles identiques français et étrangers répondant à une même destination.

Si, en effet, la disparité de prix jouait en faveur des articles français, on ne comprendrait pas pourquoi ces articles ne seraient pas plus recherchés sur les marchés étrangers.

En fait, la question de prix n'a qu'un rôle accessoire et l'utilisateur recherche avant tout le matériel le plus moderne, le plus productif, le mieux adapté à sa production et livré dans les délais les plus courts. Par ailleurs, aucun pays ne construit la gamme complète de matériel textile et une certaine spécialisation s'est établie parmi les producteurs mondiaux.

Dans ces conditions, la question est de trouver une formule permettant d'assurer aux utilisateurs français les meilleures conditions pour se procurer le matériel dont ils ont besoin, tout en protégeant normalement nos propres constructeurs contre la concurrence étrangère.

D'une façon générale, l'industrie de fabrication de matériel textile est protégée par un droit de douane variant entre 15 et 18 p. 100 *ad valorem* suivant les modèles, auquel s'ajoute, depuis 1954, une taxe de compensation de 11 p. 100 *ad valorem*.

La logique voudrait que le matériel non produit en France soit exonéré de façon permanente et continue de droits de douane frappant ce matériel, et que le matériel fabriqué en France soit protégé.

Cependant, il faut indiquer que la discrimination entre les matériels fabriqués et non fabriqués n'est pas aussi simple qu'il paraît.

D'une part, dans bien des cas, le matériel est produit en France, mais en quantité extrêmement limitée, si bien qu'il faut faire appel à l'étranger pour compléter la production française.

Par ailleurs, il ne faut pas décourager les constructeurs qui voudraient entreprendre les études ou la fabrication d'un matériel jusque là non construit en France.

En fait, la principale difficulté réside dans le refus du service de douane d'opérer des découpages à l'intérieur des nomenclatures douanières ce qui complique la tâche de ces services.

Quoi qu'il en soit, il est prouvé qu'une mesure d'exonération douanière en faveur du matériel non construit en France est possible puisqu'une tentative avait été effectuée en 1951 avec succès. La mesure ne fut rapportée que pour des raisons d'ordre financier.

La situation du textile est telle qu'elle nécessite une revision de la conception du ministère des finances dans ce domaine.

B. — *Age moyen du matériel de production en France.*

Le problème des investissements est en liaison étroite avec celui du matériel utilisé.

L'âge moyen du matériel en service est assez mal connu. Par manque de renseignements d'abord, ensuite par les différences d'âge souvent considérables que l'on peut relever dans le matériel d'une entreprise. Il est fréquent de constater la juxtaposition du matériel ultra-moderne et de machines très anciennes, dont certaines ont subi des modernisations partielles, ce qui rend délicat l'établissement d'une moyenne.

Un effort sérieux a été fait depuis 1946, mais il est très variable selon les branches. Ce qui est certain, c'est qu'il reste encore beaucoup à faire, surtout en face de la concurrence faite par les industries des pays étrangers installées depuis 10 ans, et de ce fait, entièrement équipées avec du matériel neuf ou de moins de 10 ans d'âge, alors que plus de 50 p. 100 du matériel textile français a plus de 10 ans, et dans certaines branches, plus de 20 ans.

La technique a fait, dans quelques domaines, des progrès énormes ces dernières années et les usines ayant un matériel ancien ne peuvent pas lutter.

L'état de modernisation est très variable selon les branches; la fabrication des fils synthétiques est obligatoirement moderne. L'industrie du jute et les peignages de laine ont fait un gros effort.

Par contre, dans les tissages, coton et soierie en particulier, la proportion de matériel ayant plus de 20 et 30 ans d'âge est encore très importante.

La branche coton comporterait un tiers de matériel ancien (plus de 30 ans).

En outre, 50 p. 100 du matériel daterait d'avant 1935, et 50 p. 100 d'après cette date.

Dans la laine, surtout le tissage, il existe également encore une bonne partie de matériel de plus de 30 ans d'âge.

Or, les métiers Schoerer, type CF 1925, battent à 80 coups minute, avec des navettes de 60 grammes et 1 métier par ouvrier, alors que les métiers modernes battent à 120 coups minute, avec des navettes de 200 grammes et une conduite de 2 à 4 métiers par ouvrier.

Dans l'industrie de la soierie, 15 p. 100 des métiers seraient postérieurs à 1946, 50 p. 100 seraient d'anciens métiers modernisés, le reste y compris les anciens métiers modernisés, dateraient d'au moins 50 ans.

La bonneterie comporte des centaines de types de matériel.

Tout métier de plus de 10 ans peut être considéré comme dépassé. Un métier Cotton (bas) moderne coûte de 18 à 25 millions. Malgré les contingents, la bonneterie en a importé plus de 300 depuis dix ans.

La fabrication du tissu indémaillable exige des métiers chaînes exclusivement fournis par l'étranger (Grande-Bretagne et Allemagne). Les nouveaux métiers font 1.000 rangées minute au lieu de 250 avant guerre.

Un effort important a été fait depuis 1945 pour rajeunir le matériel.

La filature lin dispose de matériel moderne importé d'Irlande du Nord par les grosses maisons.

Jute et fibres dures: le matériel n'a pas plus de vingt-cinq ans.

S'il n'est pas possible d'avoir une vue exacte — faute de statistiques précises — sur l'état de vétusté du matériel français en usage dans les différentes branches du textile, il semble bien que celui-ci ne soit pas sensiblement plus vieux ou usagé que celui des autres pays européens et notamment de l'Angleterre. Quoi qu'il en soit, en ce qui concerne l'industrie cotonnière, c'est la France qui vient au premier rang dans le pourcentage des métiers automatiques. Quant à celui des broches de continu, il est moins élevé qu'en Allemagne ou en Italie, mais surclasse nettement la Grande-Bretagne.

8. DISTRIBUTION

A. — Le commerce des textiles occupe une place importante dans l'économie française.

Il s'agit là en effet d'articles de première nécessité intéressant l'ensemble des consommateurs, soit pour leur habillement, soit pour l'équipement de leurs demeures.

10 p. 100 des budgets familiaux sont en moyenne consacrés aux achats de cette sorte.

Par ailleurs les usages industriels sont également importants (équipement des véhicules, sacherie...).

B. — Principales branches spécialisées:

Outre les produits textiles bruts (sacherie, corderie...), les principales branches sont celles des tissus, mercerie, bonneterie, chemiserie, lingerie, confection masculine et féminine, et du linge de maison.

Les commerces de gros sont nombreux mais offrent cette particularité que beaucoup d'entre eux sont des commerces dits enclavés entre deux secteurs de production. Il en est ainsi notamment pour les textiles bruts et les tissus. Cette particularité explique que si le circuit court est le plus souvent utilisé pour la commercialisation des textiles, l'échelon de gros reste cependant très important.

I. — *Place des commerces textiles dans l'économie française.*

Nombre d'établissements et effectifs de salariés.

a) Les magasins sédentaires spécialisés totalisent 10.000 grossistes, 75.000 détaillants, soit un total de 85.000 commerces représentant à peu près 10 p. 100 de l'ensemble des commerces en général. Les grands magasins et entreprises à succursales représentent environ 500 points de vente. La proportion relativement importante des grossistes s'explique par le fait qu'un certain nombre d'entre eux se placent entre producteurs et transformateurs. Il existe, d'ailleurs 40.000 employés au stade de gros contre 75.000 au stade détail.

b) La grande majorité des maisons de gros et surtout de détail sont de petits commerces.

Au stade de gros:

60 p. 100 ont moins de trois salariés.

20 p. 100 seulement ont plus de cinq salariés. Les 2.000 grossistes occupent 75 p. 100 du personnel (30.000 sur 42.000).

Au stade du détail:

Plus de 60 p. 100 des commerçants travaillent seuls ou en famille.

Près de 30 p. 100 n'ont qu'un ou deux employés.

3 p. 100 (à peine 3.000 magasins) emploient plus de 5 salariés.

Les magasins importants emploient près de 40.000 salariés, soit la moitié des effectifs salariés du détail

Les magasins des grands succursalistes (Thiéry, Alba, Esders) sont relativement peu nombreux (312), mais ils doivent occuper de 6 à 7.000 personnes (chiffre non confirmé par la fédération) et ont un chiffre d'affaires de 16 milliards.

c) Evolution du nombre des points de vente.

Depuis la Libération jusqu'à fin 1953, on constate une augmentation à peu près continue du nombre de points de vente textiles: création de magasins ou de rayons et extension de commerces :

En 1951. — Plus de 900 points de vente.

En 1952. — Plus de 2.800 points de vente.

En 1953. — Plus de 1.100 points de vente.

A partir de 1954, la tendance s'est inversée :

1954. — Moins de 1.900.

1955. — Moins 2.200.

Pour 1955, on a même enregistré un solde « déficitaire » de 2.600 magasins, compensés pour faible partie par 400 extensions de commerces. Sur les 2.200 disparitions, la Seine en compte plus de 500.

Succursalisme. — En 1955, on a enregistré un accroissement de 357 points de vente succursalistes. Il est rappelé qu'on entend ici par succursale tout point de vente créé par une entreprise possédant déjà au moins un magasin (succursale au sens fiscal : plus de 4 magasins).

II. — *Autres formes de commerce.*

Deux autres catégories de commerces vendent également une partie importante des articles textiles :

Entreprises à commerces multiples. Ce sont les grands magasins et les magasins populaires, au nombre d'environ 500. Les rayons textiles de ces établissements réalisent en moyenne plus de 40 p. 100 des chiffres d'affaires globaux (43 p. 100 en 1952; 42 p. 100 en 1953).

Ces pourcentages vont jusqu'à près de 50 p. 100 pour les très grands établissements (plus d'un milliard de chiffre d'affaires annuel). Ils tombent à 36 p. 100 pour ceux dont le chiffre annuel va de 250 millions à un milliard (enquête syndicale obligatoire).

Commerces non sédentaires. On estime à 40.000 environ le nombre de commerçants non sédentaires vendant des articles textiles.

Au total — et sans tenir compte des petits multiples ruraux qui, presque tous, vendent quelques articles d'usage très courant — on peut estimer à 120.000 environ, dont les deux tiers sont sédentaires, le nombre de points de vente des différentes spécialités du commerce des textiles.

III. — *Chiffres d'affaires.*

1. Chiffre d'affaires global.

Dans la hiérarchie des chiffres d'affaires commerciaux, le textile occupe la troisième place, après l'alimentation générale et les viandes.

Au stade du détail, le chiffre d'affaires s'élevait, en 1952, à près de 550 milliards, dont :

400 milliards pour les commerces spécialisés.

80 milliards pour les commerces multiples.

70 milliards pour les commerces non sédentaires.

2. Entreprises au bénéfice réel et forfaitaire. (Concerne les seuls commerces spécialisés).

Bénéfices réels :

98 p. 100 des C. A. de gros, 87 p. 100 des maisons.
80 p. 100 des C. A. de détail, 30 p. 100 des magasins.

Forfaits :

2 p. 100 des C. A. de gros, 13 p. 100 des maisons.
20 p. 100 des C. A. de détail, 80 p. 100 des magasins.
Moyenne des chiffres d'affaires des déclarants :
Bénéfices réels : 28 millions.
Forfaitaires : 2,2 millions.

Ces chiffres confirment :
Le grand nombre de petits magasins.
Leur part peu importante dans le chiffre d'affaires global.

IV. — *Circuits de distribution.*

Une partie importante de la production textile, environ 45 p. 100, n'arrive pas à la consommation par les circuits classiques, mais est prise directement en fabrique dans des proportions diverses par les utilisateurs (armée, S. N. C. F., coopératives d'entreprises privées ou publiques, collectivités diverses, etc.). Il est en outre observé qu'environ 25 p. 100 de la production destinée au consommateur achetant au détail ne se retrouvent pas dans le total des statistiques consommation intérieure plus exportation.

a) Le circuit commercial le plus fréquemment rencontré est le circuit court.

C'est lui qu'empruntent exclusivement : les commerces intégrés (grands magasins, succursalistes, coopératives de consommation), pour la majorité de leurs achats; les commerces indépendants (circuit utilisant les services des V. R. P. des fabricants).

b) Il existe également un circuit long (comportant l'intervention d'un grossiste et parfois d'un demi-grossiste) .

V. — *Evolution des chiffres d'affaires et des ventes au détail.*

Trois caractéristiques principales depuis 1950:

a) Les ventes augmentent à peu près constamment;

b) Elles augmentent lentement — moins que dans les autres secteurs commerciaux;

c) La progression des ventes est en liaison directe avec la stabilité ou la diminution des prix — et vice-versa.

A. — Les ventes augmentent à peu près constamment.

L'indice du volume des ventes calculé par la D. C. I. traduit, par rapport à 1950, les augmentations suivantes:

1951	2,5 p. 100.	
1952	2,5 —	
1953	9 —	
1954	15 —	
1955	17 —	(provisoire).

Il y a donc progression à peu près constante (sauf entre 1951 et 1952).

B. — Elles augmentent lentement.

Les augmentations du volume des ventes sont plus faibles que dans d'autres secteurs du commerce.

Alors qu'elles ont été pour 1955 de 17 p. 100 pour les textiles par rapport à 1950, elles atteignaient:

30 à 60 p. 100 dans l'alimentation générale (suivant les circuits) et la boucherie.

50 p. 100 dans les commerces multiples.

40 p. 100 dans l'ameublement et la droguerie.

35 p. 100 dans la quincaillerie.

Seul le commerce de la chaussure, avec 20 p. 100 d'augmentation, se situe au niveau de celui des textiles.

C. — La progression des ventes est en liaison directe avec l'évolution des prix.

Jusqu'en 1952. les prix ont accusé de fortes élévations. Les chiffres d'affaires ont tout juste suivi:

	Prix.	Chiffre d'affaires.	Volume des ventes.
1951	17 p. 100	20 p. 100	2,5 p. 100
1952	23 p. 100	25 p. 100	2,5 p. 100

Ces pourcentages sont tous calculés en prenant l'année 1950 comme terme de référence.

Par contre, avec la diminution, puis la stabilité des prix, l'augmentation des chiffres d'affaires s'est poursuivie. Toujours en comparant à l'année 1950, le tableau suivant résume cette tendance.

	Prix.	Chiffre d'affaires.	Volume des ventes.
1953	17 p. 100	28 p. 100	9 p. 100
1954	18 p. 100	36 p. 100	15 p. 100
1955	17 p. 100	37 p. 100	17 p. 100

Cette situation est remarquable en ce sens qu'elle n'est pas du tout confirmée par l'évolution des affaires dans la plupart des autres branches. La hausse des prix entraîne souvent des achats spéculatifs. La baisse des prix n'est suivie qu'avec beaucoup de retard par une augmentation des ventes.

Cette tendance peut encore être confirmée par une récente enquête du commissariat général au plan sur la manière dont les Français dépenseraient un pouvoir d'achat supplémentaire de l'ordre de 20 p. 100. Les articles textiles ont été cités, avant tous les autres, dans l'ordre des priorités.

VI. — *Marges de distribution.*

La marge globale de distribution avait été fortement réduite de 1938 à 1945, par suite notamment de l'unification réalisée généralement sur la base du taux du circuit court.

D'une façon générale, mais surtout dans le circuit long, les taux de marque ont augmenté depuis 1946, sans pour cela atteindre les niveaux d'avant-guerre.

Actuellement, la marge globale s'établit en moyenne:

Entre 33 et 38 p. 100 pour le circuit long (50 p. 100 pour certains articles de mercerie) ;

Entre 25 et 29 p. 100 pour le circuit court (32 p. 100 pour la mercerie).

Evolution des marges de 1946 à 1952.

Dans le circuit long, l'augmentation a été de près de 20 pour 100; elle s'est manifestée tant au stade du détail qu'au stade de gros.

Les marges de circuit court sont, dans l'ensemble, restées stables; on relève cependant des différences notables suivant les circuits:

Les marges pratiquées par les grands magasins, les établissements à succursales et les détaillants s'approvisionnant en fabrique ont augmenté de 3 à 4 p. 100.

Les marges pratiquées par les magasins populaires et les commerces non sédentaires ont diminué de 10 p. 100.

Les marges pratiquées par les coopératives de consommation ont diminué de 20 p. 100.

Mais il faut souligner que les ventes de textiles par ces organismes sont minimes par rapport à l'ensemble de leur activité et qu'elles ne concernent que quelques articles d'usage courant.

Le cadre de cette étude ne permet pas de porter un jugement sur la distribution des articles textiles en France.

Il est apparu, à première vue, que le nombre des points de vente: 110.800, pour le gros et le détail, était très élevé, surtout par rapport aux autres pays européens. C'est certes un problème général de la distribution française.

Mais il semble qu'il serait opportun de procéder à une étude approfondie pour déterminer s'il ne serait pas possible, dans l'intérêt du consommateur et des commerçants, d'apporter des améliorations dans le circuit de distribution.

DEUXIEME PARTIE

LA CRISE DU TEXTILE ET SES CAUSES

Dans l'esprit de la plupart des gens, insuffisamment informés des problèmes relatifs aux industries du textile et de l'habillement, un doute s'élève dès que l'on parle de crise du textile.

En effet, quand ils voient les magasins regorger de tissus et de vêtements, quand ils s'aperçoivent des bénéfices substantiels réalisés par quelques entreprises de ces industries, ils ont tendance à ne pas prendre au sérieux le mot « crise » utilisé peut-être un peu trop abusivement depuis vingt-cinq ans.

Mais il y a effectivement dans notre pays depuis 1930 une crise de structure des industries du textile, crise qui découle à la fois de l'évolution mondiale des fabrications et des besoins, et de causes plus particulières à notre pays, tenant en grande partie à l'implantation déjà ancienne des entreprises.

Aussi, après avoir analysé la situation présente et les causes qui l'ont provoquée, nous envisagerons les solutions possibles pour en pallier les effets.

I. — Situation.

1. Nombre d'entreprises fermées

a) *En ce qui concerne le textile.*

Un nombre important d'entreprises et d'usines textiles ont fermé leurs portes entre le 31 décembre 1951 et le 31 décembre 1955.

Malheureusement, l'état de la statistique existante n'a pas permis de déterminer le chiffre global des fermetures intervenues dans l'ensemble des industries textiles.

En effet, on ne dispose que d'éléments fragmentaires en provenance des principales branches de l'industrie textile (coton, laine, soierie) pour apprécier les fermetures d'entreprises et d'usines, intervenues entre la fin 1951 et la fin 1955.

La juxtaposition des chiffres annuellement publiés dans la brochure *Statistique générale de l'industrie textile française* fait ressortir des variations arithmétiques relativement importantes.

En ce domaine, toutefois, il faut bien indiquer que les chiffres n'apparaissent pas être comparables d'une année sur l'autre, en raison des ajustements continuels effectués par les services statistiques des différents syndicats.

Ainsi, notamment, depuis la loi n° 51-711 du 7 juin 1951 sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques, nombre de petites entreprises qui, précédemment, étaient décomptées comme entreprises industrielles et reprises à ce titre dans les statistiques de branches, ont été amenées à choisir un rattachement différent.

Voici cependant les fermetures indiquées par l'industrie cotonnière:

RÉGIONS	FILATURES	TISSAGES	ENTREPRISES	BROCHES	MÉTIERS	OUVRIERS
Nord	4	37	41	86.000	2.900	2.025
Ouest	8	13	23	188.000	3.800	3.060
Est	4	35	39	20.500	4.800	1.835
Alsace	7	18	25	90.000	3.000	1.792
Divers	2	20	22	25.000	3.700	1.915
Total			150			10.627

La laine indique 69 entreprises, avec 5.117 ouvriers.

Les textiles artificiels: 4 entreprises de plus de 500 ouvriers.

La bonneterie: 480 entreprises, surtout de moins de vingt personnes.

Mais la distinction est faite par le jute entre entreprises, établissements et ateliers (tissage ou filature) :

	Entreprises.	Etablissements.	Ateliers.	Personnel occupé.
1951	68	91	110	14.961
1952	68	91	110	12.844
1953	66	86	100	12.679
1954	63	81	98	11.374

soit en moins 5 entreprises, 10 établissements, 12 ateliers et 3.587 personnes occupées.

Il faut ajouter à ces chiffres plus de 1.500 fermetures d'entreprises artisanales, la plupart dans la bonneterie.

Peu de reconversions ont été opérées: une dans le jute; deux dans les textiles artificiels; seize envisagées dans le coton dont quatre effectives.

b) *En ce qui concerne l'industrie du coton, au 1er janvier* 1956.

85 usines ont fait l'objet de demandes de reconversion.

15 reconversions ont été effectivement réalisées.

12 sont en cours.

Parmi les 15 reconversions opérées réoccupant 900 personnes, 8 ont conservé le même employeur, 7 ont été louées ou vendues.

Parmi les 8 usines auto-reconverties, 4 le sont en industries de matières plastiques, 1 en matériaux de construction, 1 en industrie pharmaceutique, 1 en industrie de la cellulose.

5 par auto-financement total.

3 avec auto-financement partiel et concours du fonds de développement économique.

Les usines louées ou vendues l'ont été aux industries suivantes:

Industries de l'automobile: 2.
Industries du meuble: 2.
Industries mécaniques: 1.
Industries alimentaires: 1.
Industries de l'imprimerie: 1.

c) *En ce qui concerne l'habillement.*

Peu de réponses ont été fournies; on peut cependant noter:

Dans le vêtement féminin: 400 cessations d'activités;

Dans la fabrication de fournitures administratives: 21 entreprises occupant 1.744 travailleurs;

Dans la couture parisienne: 30 p. 100 des petites entreprises ont disparu, et un grand nombre de maisons de haute couture de renommée mondiale.

d) *En ce qui concerne le reclassement du personnel*, dans certains cas, celui-ci a pu être reclassé sur place, dans les industries textiles ou dans d'autres industries.

Le plus souvent, surtout dans les petites localités, ce personnel a dû aller chercher du travail dans un autre centre, ceci l'obligeant à des déplacements journaliers, parfois assez longs, et les jeunes, en face d'une industrie diparue, sont partis ailleurs chercher une situation.

2. Evolution du chômage total et partiel

Chômage complet.

Le nombre de chômeurs totaux secourus n'a jamais été très important, ceci pour deux raisons. La première, en l'absence de fonds de chômage dans nombre de centres textiles; la seconde, dans la part importante de personnel féminin, souvent de femmes mariées ou de jeunes filles vivant avec leurs parents et n'ayant pas droit à indemnisation.

Voici pour 1954 et 1955 des chiffres pour mars et octobre:

Chômeurs secourus (France entière).

Désignation	Mars 1954.	Octobre 1954.	Mars 1955.	Octobre 1955.	Janvier 1956.
Total	75.912	49.188	67.241	41.359	48.500
Textile	3.200	2.407	3.354	3.311	2.440
Habillement	3.949	2.808	4.349	2.724	2.520

Chômage partiel.

Par contre, le chômage partiel a toujours été important, et l'est encore, malgré la diminution des effectifs. Voici, pour quelques périodes, le personnel ouvrier occupé moins de quarante heures par semaine.

Désignation	1er juillet 1952.	1er juillet 1953.	1er juillet 1954.	1er juillet 1955.	1er octobre 1955.
Total industries de transformation	333.200	248.100	126.900	159.500	150.900
Dont:					
Textile	170.000	90.900	37.000	73.000	63.200
Habillement	51.000	20.900	28.400	32.800	32.700

Chômage partiel indemnisé.

Périodes	Effectifs			Journées indemnisées		
	Toutes activités	Dont textile.	Habillement.	Toutes activités.	Dont textile.	Habillement.
Mars 1954	63.900	25.700	»	316.100	135.200	»
Juillet 1954	35.500	22.800	»	183.600	118.700	»
Mars 1955	78.300	59.700	»	370.700	250,700	»
Juillet 1955	45.700	34.300	»	209.200	150.300	»
Novembre 1955.	24.491	17.899	3.670	105.796	67.720	21,495

Le tableau suivant fourni par le ministère du travail indique l'évolution annuelle du chômage ainsi que celle du nombre de personnes travaillant moins de quarante heures.

Evolution du chômage.

1° Nombre de chômeurs totaux secourus selon le métier (moyenne annuelle des effectifs).

Groupe d'activité	Année 1949	Année 1950	Année 1951	Année 1952	Année 1953	Année 1954
Fabrication des fils et étoffes	265	387	393	852	1.865	2.286
Utilisation des tissus	1.607	2.790	2.198	1.569	2.429	2.609

Source: Ministère du travail et de la sécurité sociale.

2° Chômage partiel indemnisé selon l'activité (moyenne mensuelle des effectifs).

Groupe d'activité	Année 1952	Année 1953	Année 1954
Industries textiles et annexes	78.754	34.153	22.637
Industries de l'habillement	4.844	5.326	4.931

3° Evolution du nombre de personnes travaillant moins de quarante heures dans les industries textiles et les industries de l'habillement d'après l'enquête sur l'activité économique.

Durée du travail	Année 1949	Année 1950	Année 1951	Année 1952	Année 1953	Année 1954
Industrie textile.						
Moins de 32 heures	5.300	3.700	4.500	21.500	8.000	5.200
De 32 à 35 heures	53.800	13.100	15.400	50.300	20.000	15.200
De 36 à 39 heures		11.200	9.900	43.300	27.800	15.300
Ensemble	59.100	28.000	29.500	115.100	56.600	35.700
Industrie de l'habillement.						
Moins de 32 heures	12.000	6.200	8.200	7.100	5.400	5.700
De 32 à 35 heures	56.200	15.500	14.100	17.500	11.200	12.800
De 36 à 39 heures		8.500	7.100	13.500	8.800	8.200
Ensemble	68.800	30.200	79.800	38.500	25.400	26.700

3. PRODUCTION. — EXPORTATION.

Le tableau ci-après indique le détail de l'évolution de la production textile:

Evolution de la production textile.

DÉSIGNATION	1938	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
A. — *Indices de la production textile* (d'après I. N. S. E. E.).								
Indice d'ensemble textile	100	101	109	115	103	107	115	109
Indices particuliers par activité:								
Laine	100	104	106	99	92	94	99	96
Coton	100	102	105	105	98	105	114	99
Lin-chanvre	100	88	110	143	143	137	141	131
Jute	100	54	97	129	108	116	120	129
Fibranne	100	503	700	890	627	858	965	1.036
Rayonne	100	167	164	205	148	169	193	196
Soie-rayonne	100	80	91	96	77	79	83	83
B. — *Principales productions textiles* (en tonnes).								
Filature de laine	118.080	122.580	126.928	120.253	110.122	119.714	128.310	128.958
Filature de coton	240.000	220.174	243.586	263.192	248.656	261.920	286.493	256.161
Filature de lin-chanvre	30.200	22.998	25.925	32.486	32.621	29.575	32.131	29.912
Filature de jute	80.000	46.438	75.907	101.169	75.835	91.653	92.901	100.858
Production de rayonne (fil)	28.000	48.665	47.053	59.377	42.728	48.525	55.158	56.930
Production de fibranne (bourre)	5.600	25.817	36.812	47.356	33.532	45.815	51.576	55.886
Production de fils, fibres synthétiques.	»	784	1.682	2.903	3.290	5.630	7.635	11.180
Tissage de laine	71.820	76.116	74.985	72.239	67.013	62.607	65.974	63.506
Tissage de coton (*a*)	145.000	154.996	168.327	163.671	150.248	160.161	173.545	150.451
Tissage de toile (*a*)	42.000	41.219	51.250	67.715	67.105	64.722	66.155	61.684
Tissage de soieries (*b*)	28.000	22.377	25.412	27.034	21.845	22.026	23.075	23.492
Tissage de jute	60.000	45.765	62.107	78.783	66.684	69.061	73.304	79.299

(*a*) Les exportations textiles telles qu'indiquées dans ce tableau comprennent, d'une part, les articles de la section 12 en totalité, d'autre part, un certain nombre de sous-sections et de positions concernant des articles qui, bien que non énumérés dans la section 12, sont cependant des articles textiles. Il s'agit des broderies (13-1), châles, écharpes, etc. (13-33), cravates (13-36); voiles, voilettes (13-37-30); linge de maison (13-41), articles d'ameublement (13-42); bâches (13-42-2); voiles (13-45); sacs (13-46 et 13-47); articles de bonneterie (13-5); drilles et chiffons (13-62); résilles, filets, bérets (14-25-20 et 40). Sont en outre comprises les exportations d'articles textiles par colis postaux (27-01-17 et 27-01-21).

(*b*) En 1955 les relevés de statistique douanière ont exceptionnellement visé une période supérieure de l'année. L'attention est attirée sur ce que le présent document fait état des valeurs rapportées à l'époque annuelle et les montants indiqués sont comparables à ceux des années précédentes.

Qu'il nous suffise de rappeler que l'indice de la production textile s'établit comme suit en 1955 (base 100 en 1938):

Indice d'ensemble:

Production textile	109

Indices particuliers:

Laine	96
Coton	99
Lin, chanvre	131
Fibranne	1.036
Rayonne	196
Soie, rayonne	83

Par rapport à l'année 1954 la production textile se traduit par une régression d'environ 5 p. 100.

A vrai dire, la baisse de cet indice tient essentiellement à la diminution d'activité de l'industrie cotonnière qui se chiffre à 11 p. 100, et à celle de l'activité linière (— 8 p. 100 en filature, — 12 p. 100 en tissage).

Les activités de la laine sont en légère diminution comme il est indiqué ci-dessous:

Laine:

Peignage de vêtement	— 1 p. 100.
Filature de carde	— 3 p. 100.
Tissage	— 4 p. 100.

Par contre les autres branches sont en progression:

Textiles artificiels:

Rayonne	+ 3 p. 100.
Fibranne	+ 8 p. 100.
Fibres synthétiques	+ 49 p. 100.

Soierie:

Filature	+ 7 p. 100.
Moulinage	+ 10 —
Tissage	+ 1,8 —
Jute	+ 8 —
Ficelle-lieuse	+ 25 —

La régression porte essentiellement sur le coton. Il faut en rechercher la cause essentiellement dans la chute de nos exportations sur les pays extramétropolitains appartenant à la zone franc: par rapport à 1954 ces exportations ont diminué de:

2.000 tonnes pour les filés de coton.
13.000 tonnes pour les tissus de coton.
500 tonnes pour les tissus de fibranne.

Par ailleurs le marché intérieur s'est révélé moins bon client, les commandes administratives se sont ralenties. Toujours par rapport à 1954 on a enregistré une diminution de:

6.000 tonnes pour les tissus de coton.
3.600 tonnes pour les tissus de lin.
3.000 tonnes pour les tissus et couvertures de laine.

A. — *La situation sur les marchés d'outre-mer.*

a) L'Indochine.

Le premier client d'outre-mer de la filature française était sans conteste l'Indochine qui avait absorbé, en 1954: en pourcentage de l'exportation totale de la métropole sur l'outre-mer:

26,5 p. 100 des tissus de coton.
19,5 p. 100 des tissus de fibranne.
38 p. 100 des filés de coton.

Pourtant cette année, l'ensemble des exportations textiles ne s'élevant qu'à 17.200 tonnes, représentait une valeur de 16,5 milliards. En 1952, 23.400 tonnes représentant 20 milliards avaient été importées de France.

En 1955, les importations de textiles français (filés et tissus) n'avaient atteint que 7 milliards de francs.

En fait, il semble difficile de remédier à cette situation.

D'une part, les relations commerciales ont presque cessé avec le nord Viet-Nam qui, par ailleurs, a récupéré une importante usine de filature et de tissage.

Le commerce le plus important se fait avec le sud Viet-Nam: en 1955, sur un total de 50 milliards d'exportations françaises en Indochine, 45 allaient au sud Viet-Nam.

Sur ce montant 24 avaient été effectués en francs libre et 21 en francs triangulaires, provenant en grande partie des achats français de coton aux U.S.A. et en dollars de l'aide américaine.

Or, il semble bien que les Etats-Unis réserveront ces dollars de l'aide américaine à l'achat de produits de première nécessité. On peut donc s'attendre à une forte diminution des achats textiles du sud Viet-Nam à la France.

Par ailleurs l'apparition sur le marché du sud Viet-Nam de produits originaires du Japon, dont l'économie est complémentaire de celle du sud Viet-Nam, risque de porter à l'exportation française un préjudice sérieux.

b) L'Afrique noire.

L'Afrique occidentale française constitue le principal marché de l'Afrique noire française de l'industrie cotonnière métropolitaine. Cependant, la libération des échanges a été institué en novembre 1950: elle porte sur les tissus non imprimés; un tarif préférentiel institua pour les articles de coton des droits comparables à ceux des tarifs douaniers métropolitains.

Cependant, en raison de difficultés d'approvisionnement, les droits relatifs à certains articles cotonniers furent réduits, à titre provisoire, à 15 p 100. Ce provisoire dure encore!

La concurrence des pays membres de l'O. E. C. E. ne prit corps en fait qu'à partir de 1953, une fois que furent établis les liens commerciaux et que furent réalisés les articles correspondants aux goûts des autochtones. Mais à partir de cette époque, elle n'a cessé de gagner du terrain.

En Afrique équatoriale française, l'absence de tout tarif douanier préférentiel, stipulé par les accords internationaux, ainsi qu'au Togo et au Cameroun, permet à la concurrence étrangère de se manifester d'une façon parfois vigoureuse. Celle-ci est cependant tempérée par l'existence des contingents.

Toutefois, le fait que ces contingents sont dispensés de façon libérale, joint à la possibilité d'utiliser les comptes E. F. A. C. à l'achat de textiles étrangers et à la perméabilité des frontières, rendent difficile la position de l'industrie cotonnière sur ces marchés.

A titre d'exemple, on peut indiquer que pour le Cameroun, en 1955, l'approvisionnement en matière textile s'est effectué de la façon suivante:

DÉSIGNATION	IMPORTATIONS en provenance de la France ou des pays de la zone franc (en tonnes).	IMPORTATIONS en provenance de l'étranger (en tonnes).
Sacs de jute	754	736
Couvertures	175	1.175
Tissus	2.068	1.468
Vêtements	334	60
Friperie	361	197

La lecture de ce tableau permet de comprendre l'importance que représente l'étranger pour ce territoire dans ses fournitures textiles.

Indiquons qu'en 1954 l'ensemble des importations textiles représentaient 25 p. 100 du total général des importations en Afrique occidentale française. Dans ces conditions les pouvoirs publics locaux sont tentés de chercher à faire entrer une part des textiles étrangers de façon à faire pression sur les prix et à freiner l'élévation du prix de la vie.

Par ailleurs, l'Afrique occidentale française dispose d'une usine de filature et de deux usines de tisage installées en 1953, représentant 10.000 broches. Il ne fait aucun doute que l'administration fédérale sera amenée à protéger cette industrie pour l'aider à s'implanter solidement sur le marché.

Là, encore, la situation de l'industrie textile métropolitaine risque d'être contestée

Enfin, l'importation des tissus de coton destinés à faire des vêtements outre-mer, risque d'être freinée du fait de la concurrence de la friperie d'origine américaine. Cette friperie a un caractère spécial puisqu'elle est constituée de vêtements démodés ou laissés pour compte, mais neufs. En 1955, les importations de friperie se sont élevées à 9.000 tonnes en Afrique du Nord et 5.000 tonnes en Afrique noire. Elles provenaient, soit directement des Etats-Unis, soit du transit par la métropole, où la friperie est libérée.

Quoi qu'il en soit, les exportations textiles vers les pays extra-métropolitains de la zone franc ont encore fléchi.

En effet, pendant le premier trimestre 1956, la métropole n'a exporté vers l'Afrique du Nord, les départements et territoires d'outre-mer, le Viet-Nam et le Cambodge, que 6.560 tonnes de tissus de coton, soit une diminution de 47,5 p. 100 par rapport aux 12.150 tonnes exportées au cours du premier trimestre 1955. Voici, dûment ventilées par destination, les tonnages afférents à ces exportations.

Tissus et coton.

RÉGIONS	EXPÉDITIONS premier trimestre 1956.	COMPARAISON avec le premier trimestre 1955.
		P. 100.
Afrique du Nord	2.680,5	— 34,6
Algérie	1.523,3	— 33.6
Maroc	635.7	+ 32,9
Tunisie	521,5	— 37,6
T. O. M	3.053,3	— 42
A. O. F.	2.236,7	— 32.6
Madagascar	536,7	— 54,5
A. E. F.	114	— 69,5
Cameroun	147	— 60,5
Togo	40	— 2 3
Autres T. O. M.	8,9	— 2,2
D. O. M.	121,6	— 38
Viet-Nam	683,5	»
Cambodge	21,4	— 78,8

On remarque que toutes les exportations sont en diminution, sauf vers le Maroc. Il convient de mentionner, en outre, un total d'expéditions de colis postaux de 138 tonnes, dont 43 sur le Maroc. Ces colis contiennent, soit des tissus, soit des filés de coton (poste non repris à part dans les statistiques 1955).

Tissus de fibrane.

En ce qui concerne les tissus de fibrane, les exportations du premier trimestre 1956 ont atteint 940 tonnes, contre 1594,5 tonnes pour le trimestre correspondant de 1955, soit une diminution de 41 p. 100.

Dans ce domaine, le recul a affecté surtout l'Indochine, avec 13,6 tonnes expédiées, soit — 97,1 p. 100; l'Afrique équatoriale française, avec 20.5 tonnes expédiées, soit — 74 p. 100; le Cameroun, avec 36,7 tonnes expédiées, soit — 46 p. 100.

Une reprise a été observée sur l'Algérie, avec 475.8 tonnes expédiées, soit + 23,1 p. 100, l'Afrique occidentale française, avec 90,1 tonnes expédiées, soit + 17 p. 100, et le Maroc, avec 147,3 tonnes expédiées, soit + 201,8 p. 100.

Fils et filés de coton.

D'une année à l'autre, les exportations du premier trimestre, en fils et filés de coton, sont tombées de 1.881 tonnes, en 1955, à 703 tonnes, en 1956 (— 59,7 p. 100).

Les exportations des trois premiers mois de 1956 se sont ainsi ventilées:

Filés N. P. V. D.: 497,3 tonnes, dont: Algérie 130, Tunisie 97, Afrique occidentale française 172, Maroc 72, Viet-Nam 23,7.

Fils P. V. D.: 205,7 tonnes, dont: Algérie 54,7, Maroc 32,1, Afrique occidentale française 55,6, Viet-Nam 31.

Il convient de remarquer que cette diminution des exportations de textiles français vers les pays d'outre-mer de la zone franc n'est pas due à une moindre consommation de ces territoires, sauf pour l'Afrique occidentale française, qui a importé 70.000 tonnes de tissus et couvertures de tissus de moins en 1955 qu'en 1954, mais à un accroissement des importations étrangères.

Il faut reconnaître, par ailleurs, que si les territoires souhaitent importer de l'étranger, pour des questions de prix, il n'en demeure pas moins que c'est la France qui signe les accords commerciaux allouant à tel ou tel territoire des devises pour l'achat d'objets précisés par ses soins.

Enfin, les pays étrangers possèdent un avantage sur la France, c'est de, très souvent, offrir une aide à l'exportation à leurs ressortissants quand ils exportent sur les territoires d'outre-mer français.

La France ne peut les suivre dans cette voie: sur le plan des principes, l'appartenance à la zone franc a pour corollaire une aide réciproque. La métropole achète aux territoires leur production à des prix supérieurs aux prix mondiaux; elle leur vend également sa production à un prix supérieur au prix mondial. Il semble difficile, étant donné ses ressources financières, qu'elle aide ses ressortissants par une aide à l'exportation à l'intérieur de la zone franc.

Il existe toutefois d'autres systèmes qui permettraient une protection efficace de la production textile française sur l'outre-mer.

B. — *Les exportations vers les pays de l'Est et l'Union soviétique.*

Voici pour toutes les exportations textiles, en valeur, les exportations vers certains pays, pour 1953 et 1954 (en millions) :

	1953	1954
Europe :	—	—
Allemagne (zone orientale)	119	124
Bulgarie	31	49
Hongrie	246	447
Pologne	225	460
Roumanie	35	10
Tchécoslovaquie	195	574
U. R. S. S.	748	2.643
Total	1.599	3.307
Union indienne	964	1.145
Pakistan	166	323
Chine	138	116
Union douanière Cambodge, Laos et Viet-Nam	28.342	21.870

Les tableaux suivants, émanant de la direction des industries textiles du ministère de l'industrie textile, indiquent, pour 1954-1955, les accords commerciaux ou leur réalisation, pour l'U. R. S. S., la Pologne et la Tchécoslovaquie, ainsi que l'évolution jusqu'à fin septembre 1955, détaillée, des exportations vers le Cambodge, le Laos et le Viet-Nam.

Exportations dans les pays de l'Est.

PRODUITS	VALEURS ou quantités prévues dans les accords.	RÉALISATIONS (1)
U. R. S. S. (accord: 1er juillet 1954-31 décembre 1955).		
Tissus de laine	500.000 mètres. 785.000.000 F.	60.000.000 F.
Filés de fibranne	1.000 tonnes.	0
Filés de rayonne	1.060 tonnes.	70.000.000 F.
Tissus de fibres artificielles	1.000.000 mètres.	0
Rubanerie, velours, peluches, tapis	0	75.000.000 F.
Pologne (accord: 1er décembre 1954-30 novembre 1955).		
Chiffons de laine	175 tonnes.	38 tonnes.
Déchets de laine	15 tonnes.	737 tonnes.
Blousses de laine	30 tonnes.	
Filés de rayonne	10.000.000 F.	0
Gaze à bluter	20.000.000 F.	0
Tissus divers	80.000.000 F.	57.000.000 F.
Tchécoslovaquie (accord: 1er mai 1954-30 juin 1955).		
Lin teillé	P. M.	
Laines et poils:		
Laine peignée	50.000.000 F.	593.000.000 F.
Blousses de laine	220.000.000 F.	
Déchets de laine	180.000.000 F.	
Fils et filés de toutes sortes	70.000.000 F.	112.000.000 F.
Tissus	60.000.000 F.	38.000.000 F.
Articles textiles finis	130.000.000 F.	0

(1) Au 30 septembre 1955 pour l'U. R. S. S. et la Pologne.
Source: Direction industries textiles.

Exportations vers le Cambodge, le Laos et le Viet-Nam.
(En millions de francs.)

PRODUITS	1952	1953	1954	1955 9 premiers mois.
Fils	2.679	3.116	2.896	968
Dont:				
Fils de coton	2.065	1.896	1.760	666
Fils de laine	260	328	172	32
Fils rayonne	354	174	263	40
Tissus:	28.511	23.228	17.675	5.103
Dont:				
Tissus de coton	19.054	13.764	11.380	3.168
Tissus imprimés	3.688	2.979	2.737	1.023
Rubanerie, velours, peluches, tapis	136	117	60	21
Vêtements et accessoires	503	121	125	14
Articles confectionnés en tissus	750	72	71	59
Bonneterie	89	101	95	35

Source: Direction industries textiles.

Par rapport à 1938, les exportations de laine vers les pays de l'Est, qui représentaient 13,5 p. 100 du commerce extérieur de cette branche, ont été de 3,4 p. 100 en 1952, 1,5 p. 100 en 1953, 3,8 p. 100 en 1954.

En ce qui concerne les textiles artificiels, l'Union soviétique a été, en 1953 et 1954, un des premiers clients de la France en fils de rayonne (11 p. 100 en 1953, 9 p. 100 en 1954). En 1955, dans le cadre de l'accord commercial franco-soviétique, qui prévoyait la livraison de 1.000 tonnes, les offres françaises n'ont été suivies d'aucun achat; seules, quelques exportations de fibrane (580 tonnes) ont été réalisées.

D'après les rapports des missions envoyées tant en U. R. S. S. qu'en Chine et dans les pays de l'Est, il semble que ces pays se sont équipés et possèdent leur propre industrie, d'ailleurs en voie de développement.

Ils sont sans doute susceptibles d'acheter à la France, dans le cadre d'accords commerciaux, des quantités plus ou moins importantes d'articles textiles qu'ils ne fabriquent pas eux-mêmes ou qu'ils n'ont pas produit en quantité suffisante. Mais il ne semble guère possible d'assurer un courant d'achat continu et en grande quantité.

Par ailleurs, nous exportions avant guerre, dans la plupart de ces pays, des produits finis de qualité, très souvent des produits chers dont ils ne seraient vraisemblablement plus preneurs, à l'heure actuelle, tout au moins pour des quantités importantes.

II. — Causes d'une telle situation.

1. Causes générales

Les causes générales de la crise textile européenne sont suffisamment connues pour qu'il soit nécesaire de consacrer un long développement à ce sujet.

Ces causes sont d'ailleurs communes à la plupart des pays d'Europe occidentale, ainsi qu'à nombre d'industries de transformation, mais les effets sont beaucoup plus sensibles dans les industries du textile et de l'habillement.

C'est l'évolution constante, marquée surtout depuis 1914, de la structure des industries textiles mondiales, développement croissant des moyens de production et de la production, non accompagnés d'un développement proportionnel de la consommation.

Au début du siècle, l'Europe occidentale transformait pour le monde entier les matières premières textiles qu'elle importait, tenant dans ce domaine la place prépondérante.

Près des deux tiers des matières premières produites dans le monde étaient ainsi tranformées, dont 12 à 13 p. 100 par notre pays.

Depuis, la production mondiale des matières premières a presque doublé. Les fibres artificielles, inutilisées il y a cinquante ans, ont pris, avec plus de 2 millions de tonnes par an, la seconde place derrière le coton et devant la laine.

Les pays neufs, dont les pays producteurs de matières premières, se sont équipés de façon moderne. Avant d'installer une industrie lourde, ces pays qui s'équipent installent d'abord les industries nécessitant le moins de capitaux et d'énergie, dont les produits ont un écoulement certain et dont la main-d'œuvre est plus facilement formée. Ayant, en plus, les matières premières sur place et de grands besoins d'habillement sur leur marché intérieur, ce sont les industries textiles qui sont installées les premières.

Tour à tour, les Etats-Unis, le Jajon, l'U. R. S. S., puis l'Amérique du Sud, les Indes, le Pakistan, les pays du Proche-Orient, le Mexique, la Chine, l'Australie, l'Afrique du Sud, etc., ont équipé et développent rapidement leurs industries du textile et de l'habillement.

L'augmentation du nombre de broches et de métiers dans le monde entier, constitue la cause principale du marasme

que connaît l'industrie textile. Le tableau suivant indique l'augmentation du nombre de broches dans certains pays qui s'industrialisent :

Egypte	5.200.000
Argentine	7.200.000
Brésil	23.400.000
Inde et Pakistan	6.500.000
Japon	12.000.000
Turquie	3.500.000
Australie	4.250.000

De clients, ces pays sont devenus producteurs, puis exportateurs et ont été amenés à suivre une politique protectionniste pour sauvegarder leur industrie naissante.

Dans le même temps, et surtout depuis 1945, les pays d'Europe occidentale ont tous cherché à moderniser et développer leurs moyens de production et accroître leurs exportations afin d'abaisser leurs prix de revient et se procurer les devises nécessaires pour l'achat des matières premières.

La consommation mondiale des articles textiles et de l'habillement a certes augmenté, mais, compte tenu de l'accroissement de population (60 p. 100 depuis 1900), elle est encore nettement en dessous des besoins essentiels. Evaluée en moyenne à 5 kg par personne annuellement, cette consommation ne dépasse guère 1 kg 500 pour l'Afrique et l'Asie, et si elle atteint 8 kg pour notre pays, elle est encore loin de la consommation des Etats-Unis (18 kg) ou de pays comme l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Les besoins de la consommation sont donc loin d'être couverts, même dans notre pays.

Evolution de la production et de l'occupation de la main-d'œuvre.

Il est certain que le développement croissant d'industries textiles nationales dans les pays d'Amérique du Sud et du Moyen-Orient prive les industries françaises et européennes des débouchés qu'elles avaient antérieurement dans ces pays.

Mais c'est surtout le développement de l'industrie textile dans les Indes et le Japon qui menace plus particulièrement les perspectives futures de notre industrie.

Tous ces pays s'équipent d'une façon moderne, soit par importation d'Europe de matériel, soit en ayant, comme le Japon, leurs propres industries de fabrication de matériel. Ils bénéficient, en outre, d'une main-d'œuvre abondante. Inde et Japon ont une main-d'œuvre textile égale à celle des pays d'Europe occidentale. Cette main-d'œuvre a des conditions de travail et des salaires encore anormalement bas. Enfin ces pays disposent d'une matière première en général produite sur place et à un prix inférieur aux prix mondiaux, notamment dans le cas de l'Inde, par le jeu d'une taxe à l'exportation.

Aussi l'amenuisement de leurs débouchés extérieurs a conduit les industries européennes suréquipées à des pratiques de concurrence souvent malsaines sur les marchés intérieurs, limités par la stagnation relative de la consommation. Le souci de maintenir leurs prix de revient à un niveau aussi bas que possible par une utilisation optimum de leur matériel et par un large effort de modernisation pose dans tous les pays européens le problème social du plein emploi de la main-d'œuvre, composée, dans l'ensemble, de plus de 50 p. 100 de personnel féminin.

Aussi, à part l'Allemagne occidentale, la plupart des pays d'Europe ont vu la crise textile réduire la main-d'œuvre occupée par ces industries. Ils ont cherché des moyens pour maintenir et développer ces activités.

Certains pays ont été amenés à prendre des mesures, le plus souvent d'ordre fiscal, pour permettre le développement de la consommation intérieure et faciliter l'exportation.

Certes, la production de ces industries nouvelles n'a pas encore pénétré sur le marché européen en quantité importante. A tout le moins, elles ont réussi à conquérir des marchés tenus traditionnellement par des pays européens. En d'autres termes, elles concurrenceraient victorieusement l'industrie européenne sur ses marchés extérieurs.

Par ailleurs, les rares importations effectuées en Europe, à partir des nouveaux pays producteurs, comme l'indique le rapport de l'O. E. C. E., « exercent sur les prix une action déprimante souvent supérieure à leur importance quantitative ».

***

Ainsi, l'évolution mondiale se caractérise maintenant par une concurrence de prix de plus en plus forte sur des marchés étrangers réduits ou protégés. Et cette concurrence est faite à la fois par les pays producteurs d'Europe occidentale cherchant à écouler leur production excédentaire et aussi par des pays où la situation des travailleurs, tant au point de vue salaires que conditions de travail, est très nettement inférieure aux conditions des travailleurs textiles de France et d'Europe occidentale en général, sans que pour autant celles-ci puissent être considérées comme satisfaisantes.

C'est ce qui explique que l'Europe occidentale ne transforme plus qu'un tiers des matières premières textiles mondiales; la part de la France n'est plus que de 5 à 6 p. 100

Et notre pays qui tenait, il y a encore cinq ou six ans, la quatrième place dans le monde comme producteur de textile et d'habillement, après les Etats-Unis, l'U. R. S. S. et l'Angleterre, va se voir dépasser par les Indes et le Japon en particulier.

Notre production n'a pas atteint même en 1951 et en 1954 celles de 1913 et de 1929.

2. La concurrence étrangère

Si, sur le marché mondial, l'Europe n'est pas particulièrement bien placée face à ses concurrents américains et asiatiques au sein même de l'industrie textile européenne la France connaît une concurrence très sérieuse de la part de ses concurrents européens.

Les représentants de l'industrie textile française ont fait ressortir que cette situation provenait non pas d'une mauvaise organisation de la profession, mais de la disparité des prix de revient français et étrangers.

Des études ont été élaborées à ce sujet (1) :

Elles soulignent la complexité du sujet. Quoi qu'il en soit et sans reprendre à notre compte intégralement leurs conclusions, il demeure évident :

Que le prix du coton brut est légèrement supérieur pour l'acheteur français que pour l'étranger.

Cette disparité doit d'ailleurs tendre à disparaître, puisque l'Egypte s'est engagée, à dater du 30 juin 1955, à accorder les mêmes conditions de prix à la France qu'aux autres acheteurs étrangers.

Mais l'obligation faite aux utilisateurs français d'acheter dans des pays déterminés et à des périodes plus ou moins déterminées, en fonction des devises étrangères que la France détient, les incite parfois à effectuer des mélanges qui ont des répercussions sensibles sur les prix de revient.

Que les salaires féminins sont plus élevés en France que dans les autres pays étrangers.

En effet, un récent rapport du B. I. T. constate que, à l'exception de la France, de l'Union sud-africaine et de la Colombie, le gain horaire moyen de toutes les catégories d'ouvrières du textile est inférieur de 20 à 40 p. 100 au gain horaire moyen du personnel masculin, ceci malgré la convention n° 100 prescrivant l'égalité entre salariés masculins et féminins.

Or, si la main-d'œuvre féminine entre pour moitié de l'effectif textile ouvrier, en pourcentage elle est plus importante en Grande-Bretagne (deux tiers) et surtout en Italie (trois quarts).

Il y a donc un facteur de disparité non négligeable.

Les charges sociales sont plus importantes en France que dans les autres pays européens. Plusieurs enquêtes ont été effectuées à ce sujet. Certaines sont d'ailleurs controversées. Celle de l'I. N. S. E. E. indique les chiffres suivants (2) :

Charges sociales.

Allemagne	22,8 à 36,9 p. 100.
Belgique	28,15 p. 100.
France	41,76 p. 100.
Grande-Bretagne	8,6 p. 100.
Italie	60,30 à 69,25 p. 100.
Pays-Bas	30,5 p. 100.
Suisse	11,5 p. 100.

Il resterait à déterminer avec précision quelle est l'incidence réelle du facteur salaires et charges sociales sur le prix de revient effectif de la matière vendue. En tout état de cause elle est essentiellement variable selon l'article confectionné.

Par ailleurs, il existe d'autres facteurs de disparité défavorables à l'industrie textile française; leur influence affecte de façon moins importante les éléments du prix de revient : il s'agit du prix de l'énergie (charbon et électricité), les colorants et l'amortissement de l'équipement,

Enfin la disparité joue encore sur le prix du matériel textile. D'une façon générale le prix du matériel français est plus élevé que celui du matériel étranger, ainsi que le montre le tableau suivant.

Les mesures destinées à faciliter l'exportation prennent souvent la forme de dumping plus ou moins avoué et faussent les cours du marché international, les produits arrivant quelquefois dans le pays destinataire à 20 p. 100 meilleur marché qu'il n'est vendu sur le marché intérieur du pays d'origine.

La disparité des prix français et étrangers est incontestable. Elle joue de façon plus ou moins forte, selon le textile travaillé,

(1) Voir notamment : *Cahiers de l'industrie de la laine*, n° VII, *Comment faire l'Europe cotonnière ?*

(2) Etudes et conjonctures : mars 1954.

ou selon la façon dont est agencée la branche de l'industrie textile dont il s'agit. Mais le fait important est que sur chaque poste contribuant à la détermination du prix de revient, l'industrie française est en état d'infériorité; leur somme constitue un handicap sérieux pour l'industrie textile française.

Certains ont incriminé également la structure de la profession. Mais il semble bien que la structure de ces industries n'est que peu différente de celle des pays européens.

Mais la spécialisation des entreprises et la standardisation des fabrications sont moins développées que dans les pays étrangers. Les entreprises françaises ont cru qu'elles pourraient éviter la crise en diversifiant à l'extrême leurs fabrications. Ce qui constitue vraisemblablement une erreur dans un secteur où les opérations préparatoires et les réglages représentent un pourcentage élevé du prix de revient.

3. La libération des échanges

La disparité des prix de revient français et étrangers ne serait qu'une cause de préoccupation mineure si la protection du marché intérieur et du marché d'outre-mer était assurée pour une période précise.

Valeurs comparées des matériels de construction française et des matériels de construction étrangère.

(Année 1954.)

DÉSIGNATION DES MATÉRIELS	NUMÉRO T. D.	MATÉRIEL de construction française. Poids en tonnes.	Valeur en F. F.	Prix au kg	MATÉRIEL de construction étrangère. Poids en tonnes.	Valeur en F. F.	Prix au kg	DIFFÉRENCE de valeur du matériel étranger par rapport au matériel français en pourcentage.
								p. 100.
Cardes non garnies et appareils annexes de carde	1.619 A	778	201.312.000	259	560	187.751.000	335	(+) 29
Machines à gills et autres peigneuses	1.619 B	465	273.243.000	583	436	282.038.000	633	(+) 7,6
Garnitures de cardes	1.619 D	60	50.837.000	847	52	66.900.000	1.286	(+) 52
Métiers à filer et à retordre	1.620 A à D	2.047	1.033.431.000	505	2.802	1.861.853.000	664	(+) 31
Machines pour opérations complémentaires de filature et préparation de tissage	1.621 A à C	1.007	501.709.000	498	1.248	1.073.221.000	858	(+) 72
Métiers à tisser non automatiques	1.622 A	900	170.934.000	190	776	262.933.000	339	(+) 78
Métiers à tisser automatiques	1.622 B	1.443	405.453.000	281	1.526	651.910.000	427	(+) 52
Métiers à bonneterie et machines à tricoter rectilignes	1.623 A	77	97.195.000	1.262	1.551	1.309.314.000	844	(—) 33
	1.623 B	96	121.977.000	1.270	525	1.049.604.000	2.000	(+) 58
Métiers à bonneterie, machines à tricoter circulaires, machines à remmailler	1.624 A et B	149	88.630.000	594	174	109.593.000	629	(+) 6
Métiers à tulle, à dentelle, à broderies								
Aiguilles articulées	1.626 C	943 kg	11.986.000	12.690	7.469 kg	74.646.000	10.000	(—) 21
Machines pour blanchiment, teinture, nettoyage	1.628 A	569	417.583.000	734	1.409	941.149.000	668	(—) 8
Matériel de blanchisserie, teinturerie, nettoyage à sec	1.629	28	23.000.000	825	649	426.919.000	658	(—) 20

Source: Syndicat des importateurs de matériel textile.

Il n'en est malheureusement rien. En 1950, la France a libéré la totalité de ses fils et tissus de coton, mais est revenue sur cette décision. En 1954 et 1955 ont été libérés les filés de coton jusqu'au numéro 120. Mais, en assortissant cette libération d'une taxe de compensation de 0 à 15 p. 100 qui, ajoutée à la protection douanière allant jusqu'à 25 p. 100, a permis de résister à la concurrence étrangère.

Cependant, la plupart des pays de l'O. E. C. E. ont libéré une beaucoup plus grande proportion de textile que les Français: la Grande-Bretagne et l'U. E. B. L. ont libéré la totalité de leur production cotonnière; l'Italie n'a maintenu sous contingent que les tulles, dentelles et broderies; l'Allemagne les tulles, dentelles et certains filés de coton.

Par ailleurs, leurs droits de douane sont, en général, inférieurs aux droits français, comme le montre le tableau ci-dessous:

Comparaison des droits de douane en vigueur en Europe avec les droits français (1).

(En pourcentage.)

	Filés.	Tissus.
Allemagne	0	— 4
Grande-Bretagne	7,5	2,5
Italie	+ 3	2
Suisse	+ 5	— 8
U. E. B. L.	— 7	— 4

Mais nos partenaires européens s'impatientent et leurs protestations vont s'amplifiant à chaque réunion de l'O. E. C. E.

Il est incontestable que, dans le cadre des engagements pris par la France à l'Organisation européenne de coopération économique, l'extension de la libération constitue un processus inéluctable.

Si la France ne prend pas dès à présent certaines mesures de mise en ordre et de sauvegarde de son industrie textile, celle-ci encourt les plus grands risques.

A plus ou moins long terme, les industries devront soit accepter que les produits soient libérés, avec application d'une taxe de compensation, soit subir un élargissement des contingents pour les produits non libérés, mais sans application des taxes de compensation.

L'effort à fournir par ces industries, et étant donné la situation qui vient d'être décrite, est extrêmement important pour certaines; il est vital.

(1) Origine: Comment faire l'Europe cotonnière ?

Les bénéfices des industries textiles sont réduits et ne permettent pas aux entreprises de pratiquer un autofinancement qui leur permettrait de se moderniser.

Par ailleurs, les banques, étant donné la situation de l'industrie textile et leurs estimations des perspectives de développement de cette industrie, ne sont pas enclines à accorder des crédits importants.

En définitive, les conséquences de la crise textile se conjuguent pour empêcher les industries de sortir de l'impasse dans laquelle elles se trouvent engagées.

4. Causes intérieures

L'absence de politique économique textile et de programme suivi pour les industries textiles de notre pays n'a pas permis un effort général d'équipement et de modernisation indispensable de ces industries. Leur structure ancienne, avec des régions certes spécialisées dans certaines fabrications, mais avec un grand nombre d'entreprises à caractère semi-artisanal et à structure familiale, mais souvent par trop individualiste, a conduit à un développement anarchique de la production et à une insuffisance de l'effort d'équipement.

Dans le souci d'obtenir des devises étrangères, les pouvoirs publics ont poussé, à certaines époques, à l'exportation du matériel, alors que nos industries ne s'équipaient pas suffisamment. Des capitaux se sont investis hors de la métropole en constructions d'usines (Canada, Amérique du Sud, Maroc).

Cette absence de plan et de politique textiles a conduit à des écarts grandissant entre les entreprises. Les unes, ayant pu et fait l'effort de s'équiper ou de se spécialiser, arrivent à des prix de revient meilleurs et peuvent à la fois améliorer les salaires et abaisser leurs prix de vente.

D'autres, encore nombreuses, avec du matériel vétuste, des méthodes de production et de vente routinières, ont des prix de revient beaucoup plus élevés.

Alors, pour subsister, elles ont tendance à compenser cette infériorité en aggravant les conditions de travail de leur personnel, tant par des charges de travail excessives que par des salaires insuffisants, ou en ne respectant pas les versements sociaux et fiscaux.

En opérant de la sorte, elles freinent à la fois l'évolution du pouvoir d'achat et des conditions de travail ainsi que des prix de vente, les prix de vente généraux étant, dans certains cas, établis d'après des entreprises insuffisamment équipées.

Ce qui permet aussi à certaines entreprises modernisées des profits qui peuvent paraître excessifs dans la situation actuelle.

Un certain nombre d'entreprises enfin, surtout dans les industries de l'habillement, exploitent l'insuffisance de réglementation et de contrôle du travail à domicile pour rémunérer de façon anormalement basse cette catégorie de salariés.

Cette absence de politique économique textile a conduit également, de façon générale, par suite du coût plus élevé que leurs concurrents étrangers du matériel, de l'énergie, du crédit et de certaines matières premières, à des prix de revient supérieurs à ceux de la plupart des pays d'Europe occidentale.

Ecart qui, vis-à-vis de certains de ces pays, s'aggrave encore du fait d'un niveau de salaires et de charges sociales inférieur au nôtre.

Enfin, l'insuffisance du pouvoir d'achat d'une grande partie de la population, d'une part, le poids des charges fiscales et le coût de la distribution des articles textiles et d'habillement, d'autre part, n'ont pas permis un développement de la consommation sur le marché intérieur.

Le circuit de distribution, avec 1 point de vente pour 380 habitants et une marge globale de 33 p. 100, pèse lourdement sur les prix à la consommation et le développement de celle-ci.

TROISIEME PARTIE

CONSEQUENCES DE LA CRISE ET CONCLUSIONS

Les industries françaises du textile et de l'habillement subissent à la fois les conséquences de l'évolution mondiale et de leur situation particulière.

Le remplacement de matériel souvent vétuste par du matériel moderne a eu comme conséquence parfois une augmentation considérable de production, qui n'a pas été suivie par une augmentation correspondante de la consommation, et ce sont les effectifs occupés qui ont été réduits.

De 2 millions en 1906, le chiffre de ce personnel est tombé à 1 million. Depuis le début de 1952, près de 2.000 entreprises (20 p. 100 du total) pour le textile, plusieurs centaines dans l'habillement, ont fermé leurs portes.

Près de 100.000 travailleurs licenciés en quatre ans ont dû chercher un nouvel emploi, quand ils l'ont pu, souvent après un chômage prolongé et au prix d'un exode vers une autre région.

En effet, par suite de leur implantation ancienne, les industries textiles sont souvent les seules en de nombreuses régions. En cas de fermetures d'entreprises, les licenciés et les jeunes se trouvent sans possibilité locale ou régionale d'emploi.

L'instabilité de cet emploi, l'insuffisance relative des salaires dans la plupart des industries du textile et de l'habillement n'incitent pas les jeunes à s'orienter vers ces industries.

La nécessité de la concurrence oblige les industriels à réduire leurs prix de vente au maximum. Des entreprises mal équipées ne peuvent plus tenir; et même certains industriels, ne trouvant plus dans ces branches un profit suffisant, ne cherchent pas à faire l'effort nécessaire pour subsister et occuper leur personnel.

Malgré les mesures prises par les pouvoirs publics pour faciliter l'exportation, celle-ci est soumise, sur le marché international, à une concurrence de plus en plus rude.

Et la menace de libération totale et inconditionnée des échanges laisse planer sur les industries du textile et de l'habillement le risque de voir accroître les importations de produits finis au détriment de notre activité.

Et cependant les industries du textile et de l'habillement représentent une part importante de l'activité économique du pays.

Un million de salariés, plus les producteurs de matières premières et de matériel, les importateurs, les commerçants et les transporteurs.

C'est 10 p. 100 de l'activité économique que représentent ces activités qui fournissent l'ensemble des besoins en vêtements de la métropole et 40 p. 100 de ceux des territoires d'outre-mer, exportant en plus vers l'étranger pour plus de 150 milliards, soit 15 p. 100 des exportations totales.

Il est donc socialement et économiquement indispensable de maintenir au maximum ces activités importantes dans la vie de notre pays.

Comment se présente l'avenir ?

Résumons la situation actuelle de l'industrie textile:

De 1952 à 1955, la production a augmenté de 12 p. 100, le nombre d'heures-ouvrier se réduisait de 2 p. 100 et les effectifs occupés étaient en diminution d'au moins 10 p. 100 par suite du relèvement de la durée moyenne du travail et de la réduction sensible du chômage partiel.

On a pu constater de la sorte un accroissement apparent de 15 p. 100 de la productivité du travail.

On peut estimer que, dans les quatre ou cinq années à venir, ce pourcentage d'accroissement va se maintenir par suite de la modernisation du matériel, de l'amélioration de qualité des fibres et de la spécialisation des entreprises.

C'est donc, si le même effectif est maintenu avec la même durée du travail, laquelle ne dépasse pas de beaucoup quarante heures, un accroissement total de production de 20 à 25 p. 100 auquel il faut s'attendre d'ici 1960.

Cette production va-t-elle pouvoir être absorbée par un développement de la consommation et des exportations ? Tel est le problème. Si consommation et exportation se maintenaient au niveau actuel, c'est une diminution de 20 p. 100 des effectifs occupés qui serait à envisager, soit environ 100.000 personnes.

La structure de l'industrie textile telle qu'elle a été exposée précédemment: petites entreprises peu spécialisées travaillant dans des régions non industrialisées, modernisation de certaines entreprises décidées à affronter la concurrence sur le plan national et international, et les engagements de la France vis-à-vis de ses partenaires de l'O. E. C. E. concernant la libération des échanges, laissent prévoir que, si des mesures ne sont pas prises en faveur de certaines industries textiles, une diminution de l'emploi dans ces industries, et particulièrement dans les départements du Nord, des Vosges, de la Loire, de l'Isère, de la Seine-Maritime, du Haut-Rhin et du Tarn sera à prévoir.

Cette situation est préoccupante car elle atteint des régions où, en général, n'existent pas d'autres industries susceptibles d'absorber la main-d'œuvre qui sera mise en chômage.

Par ailleurs, dans ces régions, l'industrie textile emploie une main-d'œuvre féminine, en général peu spécialisée, dont le salaire à l'usine constitue un appoint au gain familial, constitué surtout par un revenu agricole.

Il est donc impossible de penser que cette main-d'œuvre, sauf en de rares exceptions, puisse être employée dans d'autres industries existantes: la pénurie de main-d'œuvre industrielle que connaît actuellement la France ne peut servir de prétexte à une indifférence des pouvoirs publics et du Parlement à ce sujet.

Il importe donc de faire, dans les années à venir, le maximum pour développer la consommation intérieure, maintenir les débouchés extérieurs afin de limiter les mutations de personnel vers de nouvelles industries de plus en plus sollicitées.

En tout état de cause, la nécessité d'abaisser les prix de revient et les prix de vente risque d'amener encore plusieurs centaines d'entreprises au matériel vétuste, ou non adapté, à disparaître, faute de pouvoir ou de vouloir s'équiper, et de réduire le personnel au chômage ou l'obliger à se reclasser.

Il serait anormal, en tout cas, de laisser persister des entreprises qui, soit par défaut d'équipement, soit pour maintenir des profits, ne pourraient subsister qu'en imposant à leur personnel des conditions de travail excessives, des bas salaires, ou ne respecteraient pas la législation sociale et fiscale.

L'essentiel est que les mesures soient prévues et prises pour garantir le plein emploi de la main-d'œuvre à des conditions toujours meilleures et sans déplacement des travailleurs.

CONCLUSIONS

Les mesures à prendre.

Tout au long de ce rapport ont été soulignées les difficultés auxquelles se heurte l'industrie textile.

Existe-t-il des remèdes à une telle situation ?

Les perspectives à long terme sont sans doute assez sombres pour l'industrie textile, qui doit s'attendre à une concurrence accrue tant sur le marché métropolitain que sur les marchés extérieurs de la part des producteurs européens et aussi sud-américains et asiatiques.

Toutefois il convient de faire remarquer que:

Le marché métropolitain est susceptible d'absorber une quantité accrue des produits textiles, sous certaines conditions.

Les fibres synthétiques ont certainement un bel avenir. Le nombre de pays producteurs est limité, car la production de textile synthétique repose sur une industrie chimique développée et la France a une place enviable dans ce domaine.

Enfin, il existe une place pour notre pays sur les marchés étrangers, surtout en ce qui concerne les produits de qualité et de goût français.

Cependant l'ensemble des autres textiles connaissent une crise sérieuse. La remise en ordre de cette industrie s'impose; des tentatives ont été effectuées avec succès pour essayer de coordonner les efforts réalisés par les professionnels. Ces efforts doivent être poursuivis, car il reste beaucoup à faire dans ce domaine.

La crise textile peut être surmontée dans la mesure où la puissance publique, reconnaissant la gravité du problème, définira une politique de longue durée et l'appliquera avec persévérance, énergie et volonté.

Votre commission de la production industrielle, au terme de cette étude, en vue de remédier à la crise du textile qu'elle s'est efforcée de cerner au plus près, vous propose de recommander au Gouvernement un certain nombre de mesures:

toutes ne sont pas de même importance; elles peuvent, néanmoins, concourir à preparer l'assainissement d'une situation réellement grave.

I. — Il est certain que le premier et le plus important des efforts doit porter sur une augmentation de la consommation intérieure.

L'accroissement régulier du pouvoir d'achat de la grande masse de consommateurs, en particulier des salariés, des agriculteurs et des familles, aura comme conséquence un accroissement sensiblement proportionnel de la consommation des articles textiles et d'habillement.

Une enquête récente a indiqué que, pour une part importante de la population dont les besoins sont loin d'être couverts, c'est vers l'habillement qu'iraient par priorité les achats que permettrait une hausse de ce pouvoir d'achat.

Il y a loin des 8 kg de textile par personne que nous consommons en France aux 18 kg de l'Amérique du Nord.

II. — Cette augmentation serait encore amplifiée par une réduction de prix à la consommation. Un moyen pour arriver à ce but serait la diminution de la T. V. A.

Des mesures d'ordre fiscal ont éte prises dans certains pays étrangers en vue de développer la consommation intérieure. C'est ainsi qu'aux Pays-Bas le gouvernement a entièrement supprimé, depuis le 1er septembre 1955 jusqu'au 31 décembre 1956, la taxe sur le chiffre d'affaires de 10 p. 100 qui frappait les produits textiles. Le résultat en a été une augmentation de la consommation intérieure d'un pourcentage à peu près équivalent en quantité, la somme globale dépensée restant sensiblement la même.

Par contre, au Danemark, l'imposition d'une taxe sur la vente des articles textiles a eu un effet déprimant sur la production et les achats intérieurs.

En Grande-Bretagne, une réduction de la « Purchase Tax » a été appliquée sur tous les articles textiles, dans la conviction qu'il est antiéconomique de taxer trop lourdement les produits d'une industrie en état de dépression

Ces mesures ont montré que, à égalité de pouvoir d'achat, c'est la même dépense en valeur que consacraient les consommateurs à l'habillement, ce qui implique une augmentation du volume de cette consommation.

Cette mesure se justifie, car la plupart des produits alimentaires, l'énergie, le charbon bénéficient d'exonération et de réductions. Après l'alimentation, c'est bien l'habillement qui est essentiel pour les consommateurs. Si la mesure peut apporter une réduction des ressources budgétaires, elle sera compensée en partie par des ventes plus nombreuses et par la réduction de la fraude, qui sera moins « payante ».

D'après les experts du ministère des finances, la moins-value perçue par le Trésor, au cas de l'abaissement de cette taxe, serait de l'ordre de 100 milliards de francs. Le chiffre semble exagéré, car une proportion non négligeable de la production textile (10 à 12 p. 100) est destinée à l'industrie et, de ce fait, est soumise dans une phase ultérieure à la T. V. A. Enfin, l'intendance absorbe 8 p. 100 de la production. Il s'ensuit que l'Etat bénéficierait lui-même de la réduction de la taxe et certains experts pensent que cette moins-value se réduirait à une trentaine de milliards.

Pour que la mesure ait son plein effet, il faut qu'elle soit répercutée intégralement au stade de la consommation. En outre, les incidences de cette mesure financière seront compensées en partie par des ventes plus nombreuses.

La mesure pourrait, en tout cas, prendre un caractère provisoire et ne devenir définitive que s'il était prouvé qu'elle provoque réellement une augmentation de consommation.

III. — Le problème de la réduction du coût et des circuits de distribution mériterait une étude spéciale et beaucoup plus complète, étant donné la nécessité d'informer le consommateur de la « qualité » du tissu qu'il achète, « qualité » de plus en plus difficile à déterminer avec l'utilisation croissante de fibres nouvelles.

Le nombre de points de vente a, depuis trois ans, tendance à diminuer, après avoir subi un gonflement anormal par rapport à la période d'avant guerre.

IV. — Mais une mesure qui faciliterait, en particulier pour les jeunes ménages, l'acquisition des articles textiles pour leur installation, serait la création d'un véritable « crédit » à la consommation.

L'étude de la concurrence que les autres biens de consommation (du type automobile, scooters, appareils électro-ménagers, télévisions, etc.) font aux articles textiles a fait ressortir que celle-ci était d'autant plus vive que la plupart de ces biens concurrents pouvaient être généralement acquis par le moyen de systèmes de crédit; cette constatation a amené l'industrie textile à rechercher les modalités d'application du crédit à la consommation pour les articles qu'elle fabrique et à entreprendre l'étude d'une organisation propre à apporter aux détaillants le moyen de pratiquer la vente à crédit aux consommateurs de certains produits textiles, dans des conditions satisfaisantes, avec les garanties les plus sérieuses et à une échelle suffisamment large. Ce crédit existe à une petite échelle et fait parfois l'objet de taux usuraires.

Il faudrait, avec l'aide de la profession, procéder à la création d'un établissement de crédit spécialisé dans l'escompte du papier créé en représentation des ventes à crédit aux consommateurs de linge de table et de maison, de tapis, de couvertures et de tissus d'ameublement, en particulier pour les jeunes ménages qui s'installent. Ce système de crédit à la consommation constituerait le point de départ de réalisations plus larges dans le domaine du textile, et est appelé à rendre de grands services.

La Banque de France a d'ailleurs fait connaître qu'elle était disposée à admettre à son réescompte les effets créés en représentation du financement des ventes à crédit portant sur les articles dont il vient d'être question; cette décision prise par la Banque de France est d ailleurs l'un des supports essentiels du système.

V. — Le maximum d'efforts doit être poursuivi pour abaisser le prix de revient de la production française afin d'abaisser encore le coût sur le marché intérieur et de la rendre compétitive sur les marchés extérieurs.

Pour cela il faut permettre à l'industrie d'avoir toutes ses matières premières au même prix que ses concurrents sur les marchés étrangers, en permettant les achats aux dates et dans les pays où la conjoncture permet le meilleur prix.

Sur les marchés de l'Union française, en poursuivant une politique de production des matières premières et intensifiant les efforts pour la recherche collective afin d'améliorer les qualités et d'abaisser le prix de revient de ces matières premières.

Pour le matériel textile, en opérant de même et en dégrevant de droits de douane et de taxe de compensation les matériels non construits en France.

Cette mesure est possible, en précisant dans la nomenclature douanière les types de matériel.

Enfin, en réduisant au maximum, l'autofinancement qui pèse sur la consommation et dont les possibilités sont de plus en plus limitées, sauf pour des entreprises déjà équipées.

Pour cela il faut poursuivre une politique de crédit au bénéfice des industries textiles. Les taux encore élevés de ces crédits, les lenteurs de leur attribution aux caisses de caution mutuelle, constituées à cet effet, retardent les investissements indispensables.

VI. — Il est certain que les mesures prises pour la métropole doivent également l'être pour tous les territoires de l'Union française où les possibilités sont immenses si un relèvement du pouvoir d'achat des populations s'effectue, si les marges bénéficiaires des commerçants ne demeurent pas excessives et si les échanges avec la métropole sont maintenus par priorité. La concurrence du Japon peut devenir extrêmement dangereuse si des facilités étaient accordées à ce pays, à l'intérieur du G. A. T. T. en particulier.

VII. — Il est indispensable qu'une politique prudente soit pratiquée en matière de libération des échanges. Enfin, l'aide à l'exportation devrait devenir définitive, compte tenu de la non-application des conventions internationales concernant la rémunération du travail masculin et féminin.

VIII. — Les mesures préconisées au début en ce qui concerne l'abaissement du prix de revient rendraient les prix français plus compétitifs. Il est certain que les pays qui s'équipent en industries textiles le font pour les articles de grande consommation et que, pour tout un secteur d'articles de goût et de qualité, les possibilités d'exportation restent entières, n'étant pas soumises à la même concurrence.

IX. — Les opérations I. M. E. X. et E. X. I. M. et leurs variantes jouent un rôle qui, pour limité qu'il soit, est cependant appréciable quant au développement du commerce extérieur textile.

Sans qu'on puisse envisager pour elles une extension beaucoup plus large — que leur nature d'ailleurs ne permet guère — il semble néanmoins qu'elles pourraient être davantage mises à profit si les exportateurs ne rencontraient dans l'application des obstacles jugés souvent insurmontables.

Il n'est par conséquent pas douteux que tout assouplissement des procédures I. M. E. X. et E. X. I. M. qui faciliterait l'aboutissement des dossiers en abaissant, en particulier, le taux des coefficients de valorisation qui sont retenus, aurait pour conséquence, en rebutant moins les exportateurs, de développer davantage ce genre d'opérations.

**

Nous ne croyons pas cependant que l'ensemble de ces mesures, même si elles sont prises, soient suffisantes pour maintenir le plein emploi dans le textile.

Seul un plan général d'aide aux pays sous-développés, comportant la fourniture d'articles textiles, permettrait de maintenir ce plein emploi.

Au point de vue social, des mesures s'imposent donc. C'est d'abord le respect des salariés et des conditions de travail. L'insuffisance du nombre d'inspecteurs du travail en face du nombre important d'entreprises rend leur tâche difficile. Il faut renforcer le contrôle.

Le travail à domicile, extrêmement important, demande à être réglementé et contrôlé plus étroitement.

Il ne faudrait pas voir des entreprises — appliquant la législation sociale et des salaires normaux — être obligées de fermer au profit d'entreprises exploitant les ouvriers à domicile et, parfois, ne payant ni charges sociales, ni charges fiscales.

La fraude sur ces deux points est importante. Il faut la juguler. L'installation d'entreprises nouvelles dans des régions où le textile et l'habillement étaient la seule industrie permettra de fournir des emplois aux jeunes de ces régions dont les possibilités d'emploi risquent d'être bouchées et de permettre le réemploi des ouvriers et ouvrières licenciés.

Mais tout ceci ne peut se faire que d'après un plan général coordonnant à la fois les prévisions nationales et régionales, en contrôlant l'exécution, surtout en ce qui concerne les investissements, et en suivant l'évolution qui peut amener des modifications non prévisibles au départ.

2° Avis formulé par le Conseil économique au cours de sa séance du 27 juin 1956 sur la situation des industries du textile et de l'habillement.

Le Conseil économique,

Vu sa résolution en date du 17 juin 1955, par laquelle il s'est saisi du problème de l'évolution des industries du textile et de l'habillement, et des mesures à envisager pour garantir le plein emploi des travailleurs;

Après avoir entendu le rapport présenté, au nom de sa commission de la production industrielle, par M. J.-B. Mayoud;

Rappelant ses avis en date des 9 juillet 1953, sur la proposition de loi n° 4298 tendant à créer un office national du textile, 8 mars 1950, sur la lutte contre le travail clandestin, et 23 février 1954, sur le crédit à la consommation (1);

Considérant l'importance dans la vie économique de la France des industries textiles et de l'habillement qui, d'une part, alimentent une grande partie de notre commerce extérieur, tant avec les autres pays de la zone franc qu'avec l'étranger, et, d'autre part, utilisent une main-d'œuvre importante à laquelle il importe de maintenir le plein emploi;

Considérant que l'industrie européenne connaît, depuis un quart de siècle, une crise qui s'analyse essentiellement en une crise de structure, due à des causes profondes difficilement modifiables, notamment un excédent de capacité de production, un rétrécissement des marchés intérieurs et extérieurs, dû à un accroissement du nombre de pays producteurs jadis importateurs de produits textiles; qu'en outre certaines industries ne se sont pas adaptées aux techniques modernes de production;

Considérant que la France connaît des difficultés particulières du fait que d'autres nations octroient des rémunérations sociales et salariales moins élevées;

Considérant que les débouchés traditionnels de l'industrie textile marquent une tendance à se rétrécir du fait de la fermeture de certains marchés d'outre-mer (2) et du fait également de l'industrialisation croissante de nombreux pays qui tendent à développer en premier lieu leur industrie textile, par suite de l'abondance de la main-d'œuvre et de l'investissement relativement faible que de telles industries nécessitent, tendance contre laquelle il est impossible de s'élever;

Considérant que si l'ensemble de la zone franc a intérêt à ce que son industrie textile s'approvisionne en matière première au sein de cette zone, même en payant un prix légèrement supérieur au cours mondial, en revanche il importe que cette zone achète la plus grande partie de ses produits textiles finis à ses propres producteurs;

Considérant que si la France a pris des engagements sur le plan international en matière de libération des échanges, notamment en ce qui concerne le textile, qu'elle se doit de respecter, il importe néanmoins aux pouvoirs publics de prendre des mesures susceptibles de permettre à l'industrie textile de lutter efficacement contre toute concurrence étrangère déloyale;

Considérant que l'état de surproduction des différents pays européens les a conduits à maintenir leurs exportations par tous les moyens, soit en appliquant des procédés d'aide à l'exportation, soit en recourant à des pratiques de concurrence anormales, ce qui se traduit, dans les deux cas, par un dumping plus ou moins dissimulé (1);

Considérant que certains pays qui se refusent à ratifier la convention n° 100 du B. I. T. prescrivant l'égalité des salaires féminins et masculins pour un même travail accompli, égalité qui ne saurait être remise en cause dans notre pays, se livrent, de ce fait, à une concurrence inadmissible envers nos industries (2);

Considérant que les difficultés rencontrées par les industries textiles en France conduisent certaines entreprises à commettre des fraudes, tant sur le plan fiscal que sur celui des salaires et de la sécurité sociale et de l'exploitation des travailleurs à domicile; que, de ce fait, il s'ensuit une désorganisation du marché intérieur qui s'effectue au détriment des entreprises les plus saines et les plus valables; que la concurrence ne peut, dès lors, jouer un rôle de stimulant puisqu'elle est faussée dès l'origine;

Considérant qu'il est indispensable de prendre des dispositions susceptibles de provoquer un abaissement de prix de revient, afin de permettre un accroissement de la consommation intérieure;

Considérant que, sur le marché intérieur, les articles textiles souffrent de la préférence qu'accordent souvent les consommateurs à l'achat d'autres biens de consommation concurrents, du fait que ces derniers bénéficient de larges facilités de crédit;

Que les mêmes facilités d'achat à crédit devraient être accordées aux textiles;

Considérant que la modernisation de l'équipement et des conditions de travail doit être poursuivie pour permettre à l'industrie française de lutter contre ses concurrents étrangers, non seulement sur les marchés extérieurs mais même sur son propre marché;

Que cette modernisation ne devrait pas avoir pour conséquence de réduire l'emploi de la main-d'œuvre mais, au contraire, devrait permettre de diminuer l'effort physique par une réduction du temps de travail, sans qu'il en résulte une diminution du salaire précédemment perçu;

Considérant que la diminution des débouchés sur les marchés extérieurs et la concurrence étrangère sur le marché intérieur risquent d'entraîner une sérieuse diminution de l'emploi; que celle-ci interviendra dans les localités traditionnellement productrices de textiles, localités souvent défavorisées; qu'il importe que les pouvoirs publics dès à présent cherchent à en pallier les effets et prennent des mesures pour lutter contre le chômage;

Considérant que, s'il semble antiéconomique de s'opposer à un mouvement national de rationalisation, de spécialisation au sein de la profession et de concentration pour les petites entreprises, mouvement nécessaire à l'abaissement du prix de revient, il est indispensable que des mesures soient prises, dans le cadre du plan général d'expansion des économies régionales, pour que le plein emploi soit assuré pour le personnel des usines sur le lieu de son habitation habituelle:

1° Attire l'attention des pouvoirs publics:

Sur l'importance des industries textiles et de l'habillement, tant par la masse des salaires distribués que par le volume des échanges, dans l'économie française;

Et sur le fait que, dans les cinq années à venir, l'industrie textile risque d'employer plusieurs dizaines de milliers de personnes de moins, si la consommation n'augmente pas et si des mesures d'ordre général ne sont pas prises en faveur de cette industrie. Au cas où ces mesures n'interviendraient pas à bref délai, il convient dès à présent de prévoir le reclassement de ce personnel;

Estime que, dans l'état actuel de la conjoncture, l'augmentation croissante du pouvoir d'achat devrait constituer (3) le facteur principal permettant un développement sensible de la consommation des fibres textiles;

2° Emet l'avis qu'il y a lieu (4):

(1) Le rappel de l'avis du Conseil économique du 23 février 1954 sur le crédit à la consommation résulte de l'adoption d'un amendement présenté par le groupe des travailleurs C. F. T. C. et accepté par le rapporteur.

(2) Le membre de phrase suivant: « du fait de la fermeture de certains marchés d'outre-mer », résulte de l'adoption d'un amendement présenté par le groupe des travailleurs C. G. C. et accepté par le rapporteur.

(1) Ce considérant résulte de l'adoption d'un amendement déposé par le groupe des travailleurs C. G. C. et accepté par le rapporteur. Ce texte remplace celui de la commission, ainsi rédigé: « Considérant que l'amenuisement de leurs débouchés extérieurs a conduit des industries européennes à des pratiques de concurrence souvent déloyales, dumping plus ou moins dissimulé ».

(2) Ce considérant résulte de l'adoption d'un amendement présenté par le groupe des travailleurs C. F. T. C. et accepté par le rapporteur. Le texte de la commission auquel il se substitue était ainsi rédigé: « Considérant que la France, dans le domaine de la concurrence étrangère, est handicapée par le fait qu'elle a, contrairement à d'autres pays, tenu compte, en général, de la convention du B. I. T. (n° 100) prescrivant l'égalité des salaires féminins et masculins pour un même travail accompli, égalité qui ne saurait être remise en cause dans notre pays ».

(3) Les mots « devrait constituer » résultent de l'adoption d'un amendement présenté par le groupe des travailleurs C. G. T. et accepté par le rapporteur.

(4) Le vote a été acquis, au scrutin public, par 144 voix contre 0 et 0 abstention (voir le résultat de ce scrutin n° 2 en annexe).

I. — *En ce qui concerne les mesures tendant à accroître la consommation intérieure de produits textiles, notamment par l'abaissement du prix de revient:*

De prendre les mesures nécessaires afin d'assurer un assouplissement des formalités du déblocage des devises pour l'achat de matières premières étrangères (1), de telle sorte que les utilisateurs puissent se fournir en matière première sur les marchés étrangers à la date où la conjoncture permet les meilleurs prix;

De poursuivre la politique de développement au sein de la zone franc des matières premières nécessaires à l'industrie textile, à condition que l'effort soit intensifié afin d'abaisser les prix de revient de cette matière première;

De réduire, à titre d'expérience, le taux de la T. V. A. de 19,5 à 10 p. 100 sur les articles textiles et d'habillement, cette réduction devant se répercuter intégralement sur les prix de vente au public, pour augmenter dans des proportions correspondantes la consommation générale.

Au cas où il serait prouvé que cette mesure provoque une augmentation de la consommation, elle deviendrait définitive;

De poursuivre, dans le cadre de l'expansion de l'économie, une politique sélective (2) de crédit au bénéfice des industries textiles, leur accordant des facilités de crédit à faible taux d'intérêt, pour leur permettre de se moderniser et de s'équiper, et de façon à les placer dans les mêmes conditions que leurs concurrents étrangers en matière de crédit;

De dégrever des droits de douane et de taxe de compensation le matériel textile importé non construit en France, grâce à des références précises à l'intérieur des désignations générales de la nomenclature douanière;

De provoquer et d'aider la création d'un système de crédit à la consommation en ce qui concerne les articles textiles;

De prévoir dès à présent l'adaptation de l'enseignement technique aux méthodes nouvelles de fabrication, de filage, de manutention et d'utilisation des fibres artificielles et synthétiques;

De rappeler ses travaux, et notamment son avis émis le 9 juillet 1953 relatif à la création d'un conseil supérieur du textile de l'Union française.

De coordonner, dans les délais les plus rapides, les travaux du plan de modernisation et d'équipement et ceux des comités des économies régionales.

II. — *En ce qui concerne l'expansion sur les marchés de la zone franc et sur les marchés étrangers.*

De maintenir la prime d'aide à l'exportation ainsi que la taxe compensatoire, instituées pour certains produits à la suite de la libération des échanges, et de reporter cette libération aussi longtemps que les pays de l'O. E. C. E. n'adopteront pas une politique sociale identique à celle de la France.

De demander au Gouvernement de s'opposer, dans le cadre d'une action concertée des industries textiles européennes, à l'octroi au Japon, au sein du G. A. T. T., de la clause de la nation la plus favorisée aussi longtemps que ce pays n'aura pas aligné sa politique des salaires sur celle des pays européens.

De faciliter l'utilisation des procédures I. M. E. X. (import-export) par l'abaissement de son taux de valorisation et E. X. I. M. (export-import) en accordant des facilités pour report à la source.

III. — *En ce qui concerne l'assainissement du marché intérieur.*

Prendre les mesures nécesaires de façon à éviter les fraudes en matière de salaires et de sécurité sociale, d'une part; en matière de fiscalité, d'autre part, afin d'assurer des chances égales à toutes les entreprises métropolitaines;

De terminer l'étude du projet de statut concernant le travail à domicile afin de rendre efficaces le contrôle et la surveillance des entreprises et entrepreneurs utilisant de la main-d'œuvre à domicile;

De créer, au ministère du travail, une section particulière chargée de vérifier l'application du statut et le respect des salaires conventionnels et des horaires de travail (3);

(1) Les mots « pour l'achat de matières premières étrangères » résultent de l'adoption d'un amendement présenté par le groupe des travailleurs C. G. C. et accepté par le rapporteur. Il tendait à remplacer le texte de la commission, ainsi rédigé: « pour l'achat de coton et de jute étrangers ».

(2) Le membre de phrase suivant: « dans le cadre de l'expansion de l'économie, une politique sélective », résulte de l'adoption à main levée d'un amendement présenté par le groupe des travailleurs C. G. T.-F. O.

(3) Ces deux derniers paragraphes résultent de l'adoption, à main levée, d'un amendement présenté par le groupe des travailleurs C. G. C. tendant à remplacer le texte suivant de la commission: « de renforcer le contrôle et la surveillance des entreprises et entrepreneurs utilisant de la main-d'œuvre à domicile et de créer, au ministère du travail, une section spéciale de contrôle chargée de vérifier la condition des travailleurs à domicile ».

De faciliter le mouvement qui tend, au sein de la profession, à ce que certaines entreprises opèrent une concentration, sous réserve qu'elles effectuent une spécialisation pour abaisser leur prix de vente, en tenant compte d'une coordination à l'échelon national des investissements;

A condition, toutefois:

1. Que les régions où ont toujours fonctionné des industries textiles reçoivent des facilités pour leur permettre d'installer de nouvelles industries ou des industries de reconversion;

2. Qu'un complément de retraite soit assuré au personnel âgé utilisé dans les industries textiles, à titre permanent, de façon à leur permettre de quitter définitivement leur emploi;

3. Que, dans le cas d'industries qui se concentrent, le personnel licencié soit reclassé et réemployé après une réadaptation nécessaire. Il est indispensable de prévoir une augmentation des sommes déjà prévues à cet effet pour le reclassement du personnel (fonds de conversion de l'industrie);

De procéder à une étude pour la mise hors circuit du vieux matériel, notamment dans la mesure où la profession fait appel à des fonds publics pour financer son nouveau matériel;

De définir une politique du textile en France à longue échéance.

Dans ce domaine, un contrôle des investissements réalisés avec l'aide de l'Etat doit être effectué, qui devrait avoir pour objectif autant de refuser des crédits à des industriels voulant s'installer dans des régions déjà équipées que d'accorder des crédits, dans le cadre des économies régionales, à des industriels voulant s'installer ou moderniser leurs usines dans des régions déshéritées, où n'existent d'autres possibilités pour l'emploi de la main-d'œuvre que dans l'industrie textile.

De telles opérations ne sont concevables que dans le cadre d'un plan d'ensemble à long terme où seront coordonnés les travaux du comité d'orientation économique, du plan de modernisation et d'équipement et ceux de la profession.

ANNEXE

SCRUTIN

Sur l'ensemble du projet d'avis relatif à la situation des industries du textile et de l'habillement.

Nombre de votants.............................. 144
Ont voté pour.............................. 144

Le Conseil économique a adopté.

Groupe des activités diverses. — MM. Colleville, Compeyrot, Montfajon.

Groupe de l'agriculture. — MM. d'Andlau, Barré, Bidau, Bohuon, Blaise (F. O.), Bonjean, Bouchard, Carroué (C. G. T.), Chatras, Chauvin, Chégut, Collet, Deleau (Jean), Desbarats, du Douet de Graville, Ferré, Forget, Gaulhier, Génin, Guellati, Guy-Charon, Hadengue, Haniquaut (C. F. T. C.), Havard, Lacaille, Lepicard, Lequerlier, Milhau, Nové-Josserand, Prault, Robin, Rousse, Tardy, Uchard, Van Graefschepe.

Groupe de l'artisanat. — MM. André, Boulland, Canonville, Chopin, Dallant, Lecœur, Levieux, Ouvière, Ressicaud, Séné.

Groupe des associations familiales. — MM. Pary, Houist, Leroy (Louis), de Loynes, Mabit, Noddings, Mme Picard, M. Vinot.

Groupe des classes moyennes. — MM. Millot, Tisserand.

Groupe des coopératives. — MM. Benoist, de Laulanié, Martin, Schatz, Viaux-Cambuzat.

Groupe des entreprises nationalisées. — MM. Bour, Ferlet, Lutfalla.

Groupe des entreprises privées:

Entreprises commerciales. — MM. Barlangue, Chauchard, Deleau (Gustave), Demmerlé, Goudaert, Laguionie, Lemaire-Audoire, Paquette, Stoll.

Entreprises industrielles. — MM. Auberger, Cagniard, Charvet, Defond, Desse, Dumont, Garnier, Gingembre, Kruger, Mayolle, Meunier, Rogliano, Trocmé.

Groupe des sinistrés. — M. Barat.

Groupe des travailleurs:

C. G. C. — MM. Gondouin, Hervouet, Le Ferme, Malterre.

C. F. T. C. — MM. Bouladoux, Braun, Cade, Espéret, Levard, Liénart, Mayoud, Paillieux, Reynaud, Mlle Tribolati, MM. Vandenbussche, Vansieleghem, Willame.

C. G. T. — MM. Bouchaud, Brard, Duret, Fürst, Mme Joannès, MM. Le Brun, Leriche, Leroy (André), Marion, Monjauvis, Racamond, Ruiz, Subreville.

C. G. T.-F. O. — MM. Babau, Beyaert, Bomal, Bothereau, Charlot, Cucuel, Degris, Delamarre, Goudy, Lafond, Neumeyer, Peeters, Richard.

C. T. Intellectuels. — M. Wolff.

Groupe de l'Union française. — MM. Bernard, Bicheron (C. G. C.), Bouruet-Aubertot, Carré, Djibo (C. G. T.), Graëve, Jourdain, Monthé, N'Diaye (C. G. T.-F. O.), Poilay, Rakotobé (C. F. T. C.).

Paris. — Imprimerie des Journaux officiels, 31, quai Voltaire.